

BENUTZERHANDBUCH

FARB-LCD-ECHOLOT

MODELL **FCV-295**



www.furuno.co.jp

Pub. No. ODE-23760-A
DATE OF ISSUE: NOV. 2008

WICHTIGE HINWEISE

- Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Erlaubnis kopiert oder reproduziert werden.
- Wenn dieses Handbuch verloren geht oder beschädigt werden sollte, fragen Sie Ihren Furuno-Händler nach Ersatz.
- Der Inhalt dieses Handbuchs und die Gerätespezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Die in diesem Handbuch als Beispiele dargestellten Displaydarstellungen (oder Abbildungen) stimmen möglicherweise mit den Anzeigen auf Ihrem Display nicht vollständig überein. Die tatsächlichen Anzeigen richten sich nach Systemkonfiguration und Geräteeinstellungen.
- Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen an einer geeigneten Stelle auf.
- FURUNO übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Veränderungen des Gerätes (einschließlich der Software) durch nicht autorisierte Händler oder Dritte verursacht werden.
- Wenn das Produkt entsorgt werden muss, ist dies entsprechend den lokalen Bestimmungen über die Beseitigung von Industriemüll zu tun. Informationen zur Entsorgung innerhalb der USA finden Sie bei der EIA (Electronics Industries Alliance) unter http: www.eiae.org/).



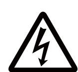
SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Installation und Verwendung des Geräts müssen unbedingt die entsprechenden Sicherheitshinweise gelesen werden.

 WARNUNG	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode führen kann.
 ACHTUNG	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu leichten bis mittleren Personenschäden führen kann.

 Warnung, Achtung  Verbotene Handlung  Obligatorische Handlung

⚠ WARNUNG



STROMSCHLAGGEFAHR Gerät nicht öffnen.

Innerhalb des Geräts herrscht gefährliche Spannung. Überlassen Sie die Reparatur autorisiertem Servicepersonal.



Gerät nicht auseinandernehmen oder verändern.

Dies kann zu einem Brand, Stromschlag oder schweren Verletzungen führen.



Den Strom an der Schalttafel sofort ausschalten, wenn etwas in das Gerät fällt.

Die Weiterbenutzung des Geräts kann zu einem Brand oder Stromschlag führen. Wenden Sie sich an einen Vertreter von FURUNO.



Nehmen Sie das gerät nicht auseinander oder verändern Sie es nicht.

Dies kann Feuer, Stromschläge oder Verletzungen verursachen.

⚠ WARNUNG



Stellen Sie keine Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Gerät.

Dies kann Feuer, Stromschläge oder Verletzungen verursachen.



Wenn Sie der Meinung sind, dass das Gerät nicht normal arbeitet, schalten Sie sofort die Spannungsversorgung an der Schalttafel aus.

Wenn das Gerät ungewöhnlich warm ist oder ungewöhnliche Geräusche von sich gibt, schalten Sie es sofort an der Schalttafel aus.



Schützen Sie das Gerät vor Regen und Spritzwasser.

Brand, Stromschlag oder Verletzungen können die Folge sein, wenn Wasser in das Gerät eindringt.



Die richtige Sicherung verwenden.

Die Verwendung der falschen Sicherung kann zur Beschädigung des Geräts oder einem Brand führen.



Das Gerät nicht mit nassen Händen bedienen.

Dies kann zu einem Stromschlag führen.

⚠ ACHTUNG



Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn der Sensor nicht unter Wasser ist.

Der Sensor wird dadurch beschädigt.



Verwenden Sie keine Tiefeninformationen zur Navigation, wenn die Bildlaufgeschwindigkeit auf "Stop" steht.

Die Tiefenanzeige wird nicht aktualisiert, solange das Bild angehalten ist. Wenn Sie in diesem Fall die Tiefendaten zur Navigation verwenden, können Sie auf Grund laufen oder eine andere gefährliche Situation herbeiführen.



Behandeln Sie das LCD-Display vorsichtig; es besteht aus Glas.

Glasbruch kann zu Verletzungen führen.

⚠ ACHTUNG



Stellen Sie die Verstärkung korrekt ein.

Bei zu geringer Verstärkung kann das Bild fehlen. Bei zu hoher Verstärkung wird zu viel Rauschen angezeigt. Die Verwendung von Tiefen-daten zur Navigation, wenn die Verstärkung nicht korrekt eingestellt ist, kann sehr gefährlich sein.



Die von diesem Gerät angezeigten Daten dienen als Quelle für Navigations-informationen.

Ein guter Navigator verlässt sich niemals ausschließlich auf eine Quelle für Navigations-informationen, um die Sicherheit von Schiff und Mannschaft nicht zu gefährden.

Warnaufkleber

Am Gerät sind Warnetiketten angebracht. Entfernen Sie diese Etiketten nicht. Wenn ein Etikett fehlt oder unlesbar ist, wenden Sie sich für Ersatz an einen FURUNO-Vertreter oder -Händler.

⚠ WARNUNG ⚠

Zur Vermeidung eines Stromschlags Abdeckung nicht entfernen. Keine vom Benutzer wartbaren Teile im Inneren vorhanden.

Name: Warnetikett (1)
Typ: 86-003-1011-3
Code-Nr.: 100-236-233-10

WARNUNG

Zur Vermeidung eines Stromschlags Abdeckung nicht entfernen. Keine vom Benutzer wartbaren Teile im Inneren vorhanden.

Name: Warnetikett (2)
Typ: 803-129-1001-3
Code-Nr.: 100-236-743-10

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT

An den Besitzer des FCV-295

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl des FURUNO FCV-295 Farb-LCD-Echolots. Wir sind sicher, dass Sie schnell feststellen werden, warum der Name FURUNO zu einem Synonym für Qualität und Zuverlässigkeit geworden ist.

Innovative und zuverlässige elektronische Geräte für die Seefahrt bringen der FURUNO Electric Company seit 60 Jahren weltweit ein hohes Ansehen. Ein wesentlicher Faktor zum Erreichen dieses außergewöhnlichen Niveaus ist unser umfangreiches weltweites Netzwerk von Vertretungen und Fachhändlern.

Bei der Entwicklung unserer Geräte und Anlagen stehen die strengen Anforderungen für den Einsatz auf See im Mittelpunkt. Jedoch kann kein Gerät die gewünschten Ergebnisse liefern, wenn es nicht ordnungsgemäß installiert, bedient und gewartet wird. Deshalb sollten Sie die empfohlenen Verfahren für die Bedienung und Wartung sorgfältig durchlesen und befolgen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie als Endbenutzer uns mitteilen könnten, inwieweit wir Ihre Wünsche erfüllen konnten.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse und für Ihre Entscheidung zum Kauf eines Gerätes von FURUNO.

Merkmale

Das FURUNO FCV-295 ist ein Doppelfrequenz-Farb-LCD-Echolot. Das FCV-295 besteht aus einem Sichtgerät und einem Sensor und zeigt Unterwasserbedingungen auf einem 10,4-Zoll-Farb-LCD-Monitor in je nach Echostärke variierenden Farben an.

Die Hauptmerkmale des FCV-295 sind

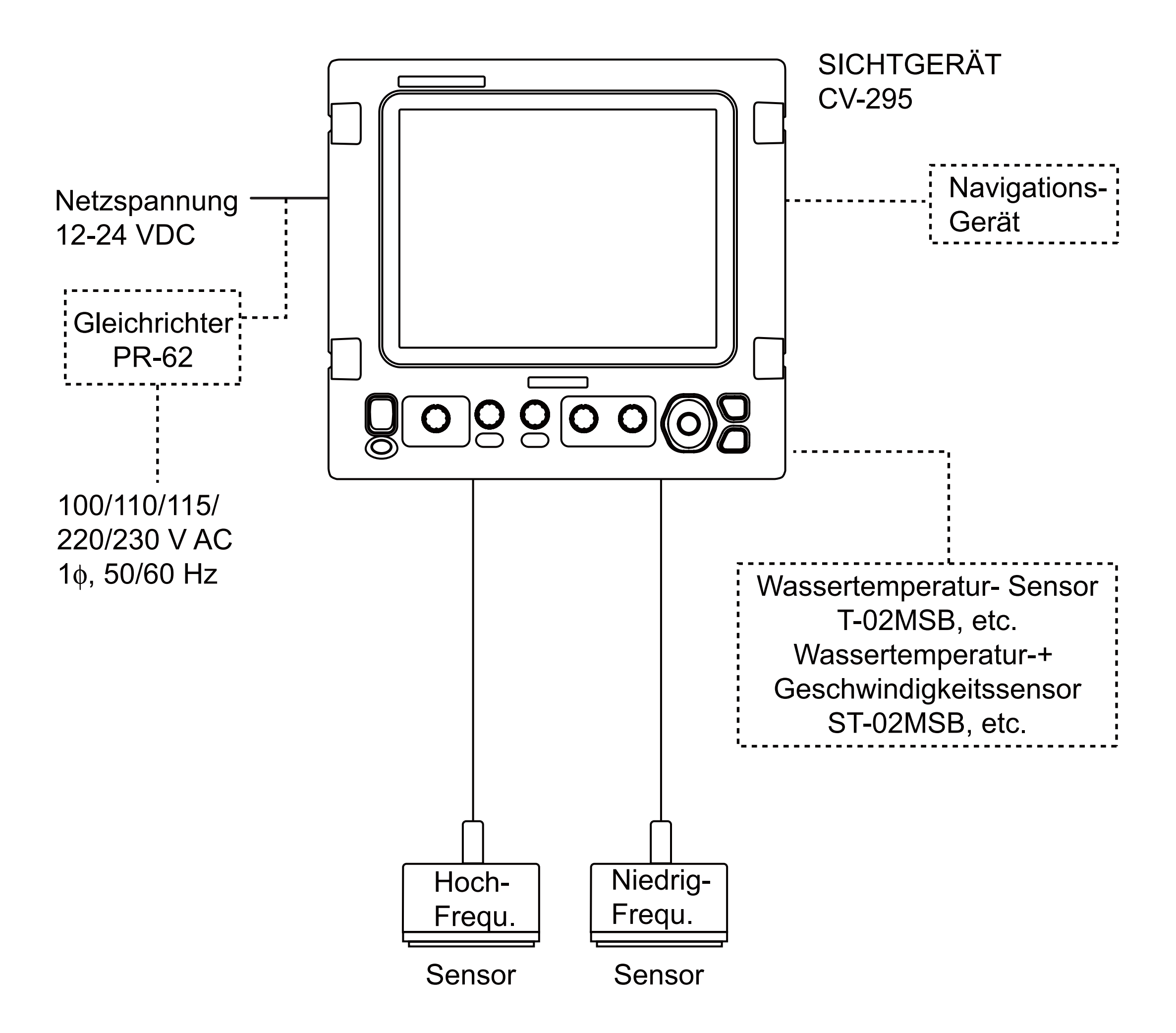
- Die FURUNO Free Synthesizer (FFS)-Konstruktion ermöglicht die Verwendung vom Anwender wählbarer Betriebsfrequenzen.
- 64-farbige Darstellung (einschließlich Hintergrund) bietet detaillierte Informationen zu Fischdichte und Zusammensetzung des Meeresbodens.
- Automatikbetrieb wählt den korrekten Bereich und die richtige Verstärkung, um Fischechos und Meeresboden in tiefen und flachen Gewässern anzuzeigen.
- Zusätzlich zu der normalen Verstärkungseinstellung kann die Verstärkung auf das gesamte Display angewendet werden.
- Alarme: Boden-, Fisch- (Bottom Lock und Normal), Geschwindigkeits-, Wassertemperatur- und Ankunftsalarm.
- Die White Marker-Funktion verfolgt die Kontur des Meeresbodens mit einer dünnen weißen Linie.
- Die Nulllinie kann entfernt werden, um nahe der Oberfläche nach Fischen zu suchen.
- Interaktiv programmierbare Nav.-Daten-Displays mit analogen und digitalen Nav.-Daten.
- Wegepunkte (bis zu 20) zur Markierung wichtiger Orte.
- "Zielwegpunkt"-Funktion stellt Entfernung, Peilung und restliche Zeit zum Zielwegpunkt bereit.

* Geeignete Sensoren erforderlich.

Das TFT LCD wurde mit der neuesten LCD-Technologie entwickelt und stellt 99,99 % seiner Bildpunkte dar. Die restlichen 0,01% der Bildpunkte können ausfallen oder blinken, was jedoch kein Hinweis auf eine Fehlfunktion ist.

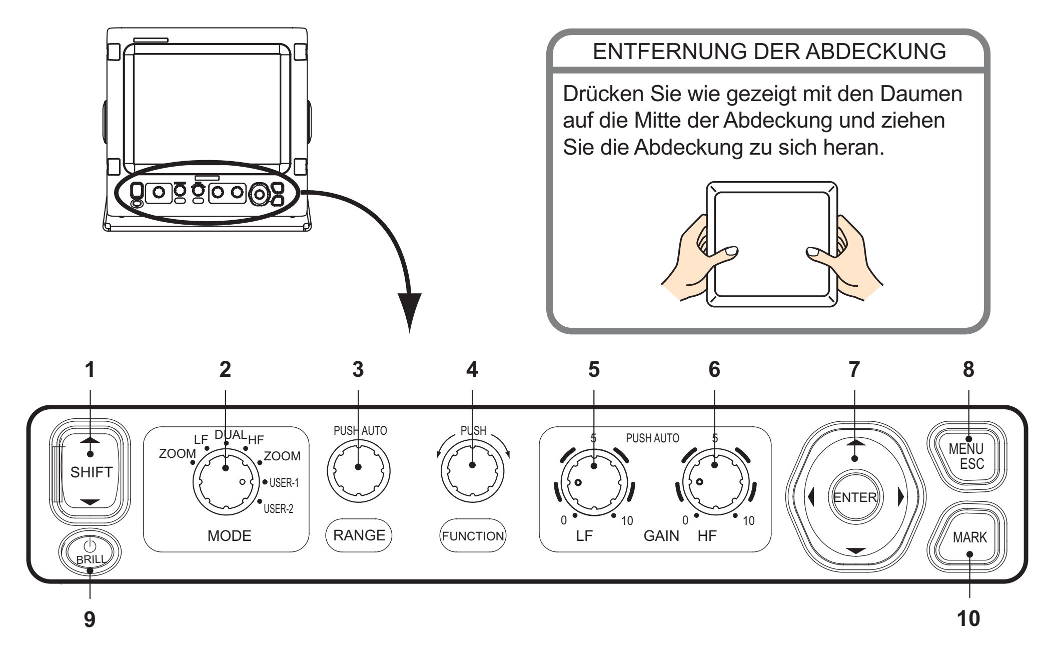
SYSTEMKONFIGURATION

Die Basiskonfiguration ist unten durch eine durchgezogene Linie dargestellt.



1. BEDIENUNG

1.1 Beschreibung der Bedienelemente



Nr.	Bedienelement	Funktion
1	▲ SHIFT ▼	Verschieben des Displaybereichs. (Nicht aktiv, wenn die automatische Bereichsfestlegung oder die automatische Verschiebung aktiv ist.)
2	MODE	Display-Modus auswählen.
3	RANGE	**Drücken:** Anzeige des Einstellungsfensters für die automatische Bereichsfestlegung. **Drehen:** Manuelle Auswahl des Bereichs. (Nicht aktiv, wenn die Funktion automatische Bereichsfestlegung aktiv ist.)
4	FUNCTION	**Lang drücken:** Anzeige des Einstellungsfensters für Funktionstasten. **Kurz drücken:** Anzeige des programmierten Fensters. **Drehen:** Auswahl des Elements im Einstellungsfenster.
5, 6	GAIN HF, GAIN LF	**Drücken:** Anzeige des Einstellungsfensters für die automatische Verstärkung (hohe oder niedrige Frequenz). **Drehen:** Manuelle Einstellung der Verstärkung. (Nicht aktiv, wenn die automatische Verstärkung aktiv ist.)
7	ENTER ▲▼◀▶ (Cursor pad)	• Auswahl von Objekten aus Menüs. • Ändern von Einstellungen • Bewegen des VRM. (Nicht aktiviert, wenn Navigationsdaten angezeigt werden). • **ENTER** drücken, um die Einstellung zu bestätigen.
8	MENU/ESC	• Menü öffnen/schließen. • Beenden der aktuellen Aktion.
9	⏻/BRILL	• Ein- (kurz drücken) und Ausschalten (lang drücken) des Geräts. • Öffnen des Fensters zur Einstellung der Helligkeit des Displays, bei eingeschaltetem Gerät.
10	MARK	Registrierung der Position eines wichtigen Echos als Wegpunkt. (Gibt Breiten- und Längengrad an einen Plotter aus, sofern angeschlossen.)

1.2 Gerät ein-/aus-schalten

Zum Einschalten des Geräts die Taste ⏻/ **BRILL** drücken. Das Gerät gibt einen Signalton aus, der Startbildschirm wird angezeigt, anschließend wird das zuletzt verwendete Display angezeigt.

Taste ⏻**/BRILL** länger als drei Sekunden gedrückt halten, um das Gerät auszuschalten. Die verbleibende Zeit bis zum Ausschalten wird auf dem Bildschirm abwärts zählend angezeigt.



1.3 Displayhelligkeit anpassen

1. Bei eingeschaltetem Gerät die Taste ⏻/ **BRILL** kurz drücken, um das Fenster zur Einstellung der Helligkeit anzuzeigen.



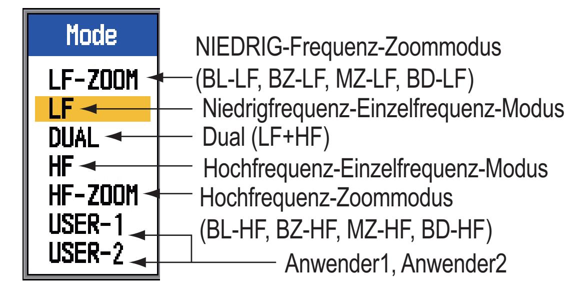
2. Die Taste ⏻**/BRILL** drücken, um die Helligkeit anzupassen. Bei ständigem Drücken der Taste wird die Helligkeit zyklisch geändert. (0→1→...→9→8→...→0→1→...). "0" ist der niedrigste und "9" der höchste Wert. Sie können zur Anpassung auch die Tasten ◀ oder ▶ wählen.
3. Taste **ENTER** oder **MENU/ESC** drücken, um die Einstellung zu speichern und das Fenster zu schließen. (Das Fenster wird automatisch geschlossen, wenn die Helligkeit nicht innerhalb von ca. sechs Sekunden angepasst wird.)

Hinweis: Wurde das Gerät bei minimaler Helligkeit ausgeschaltet, wird auch nach dem nächsten Einschalten minimale Helligkeit eingestellt. (Der Startbildschirm erscheint mit maximaler Helligkeit.) Helligkeit bei Bedarf ändern.

1.4 Ein Display auswählen

Das Gerät FCV-295 verfügt über sieben Display-Modi: Niedrigfrequenzdisplay, Hochfrequenzdisplay, Dualfrequenzdisplay, Niedrigfrequenz+Zoom, Hochfrequenz+Zoom, Anwender1-Display und Anwender2-Display. Mit dem Bedienelement **MODE** wie folgt ein Display auswählen:

1. Das Bedienelement **MODE** drehen, um das Fenster zur Modusauswahl zu öffnen.



( ): Modusanzeige am oberen Bildschirmrand.
BL: Bottom Lock LF : Niedrigfrequenz
BZ: Bottom Zoom HF: Hochfrequenz
MZ: Marker-Zoom BD: Bottom-Discrimination

2. Das Bedienelement **MODE** drehen, um ein Display auszuwählen.

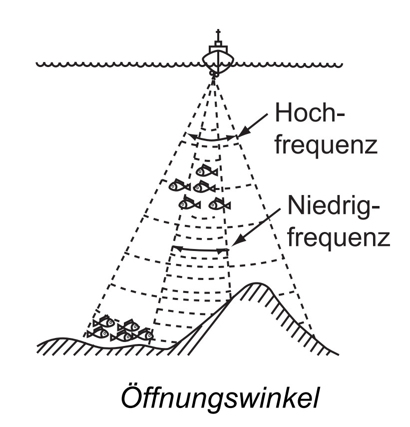
1.4.1 Einzelfrequenz-Display

Niedrigfrequenz

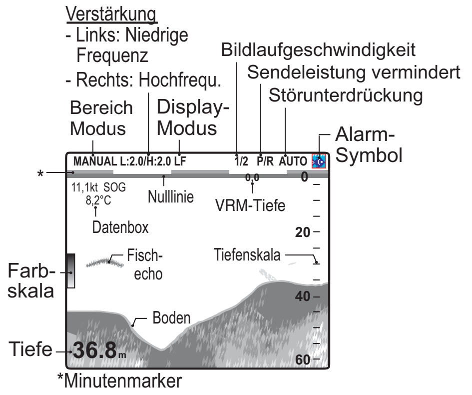
Je niedriger die Frequenz des Ultraschallsignals, desto größer das Abtastgebiet. Deshalb eignet sich die Niederfrequenz besonders für die allgemeine Abtastung und für die Beurteilung der Bodenbedingungen.

Hochfrequenz

Je höher die Frequenz des Ultraschallsignals, desto besser die Auflösung. Aus diesem Grund ist die Hochfrequenz ideal zur genauen Beobachtung von Fischschwärmen.

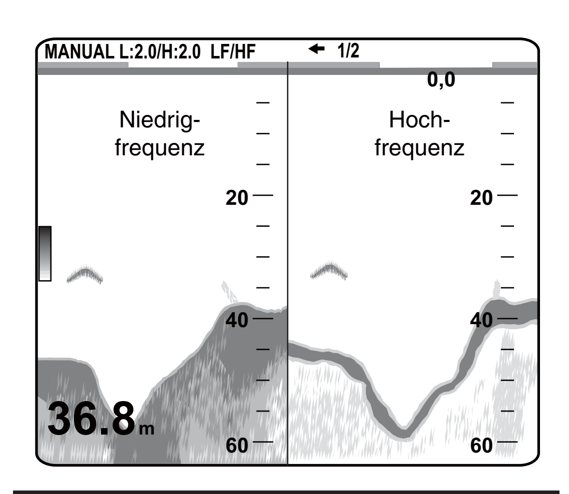


Öffnungswinkel



1.4.2 Doppelfrequenz-Display

Die Niederfrequenzdarstellung wird auf der linken und die Hochfrequenzdarstellung auf der rechten Seite angezeigt. Dieses Display eignet sich besonders zum Vergleich von Unterwasserbedingungen mit zwei verschiedenen Frequenzen.



Freq. (kHz)	Öffnungswinkel	Auflösung	Reich-weite	Boden Echo
50	Breit	Niedrig	Tief	Lang
200	Schmal	Hoch	Flach	Kurz

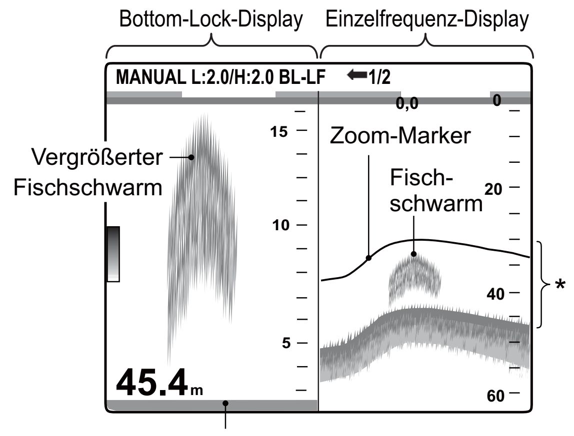
Hinweis: Die voreingestellte Displayteilung ist die vertikale Teilung. Die horizontale Teilung steht auch zur Verfügung. Zoom-Displays können auch auf geteilten Bildschirmen angezeigt werden.

1.4.3 Zoom-Display

Im Zoom-Modus wird der gewählte Bereich des Einzelfrequenz-Bildes erweitert. Fünf Modi sind verfügbar: Bottom Lock, Bottom Zoom, Marker Zoom und zwei Bottom-Discrimination-Modi. Der Standard-Modus ist Bottom Lock. Sie können den zu verwendenden Zoom-Modus im Menü "Echolot" voreinstellen.

Bottom-Lock-Display

Das Bottom-Lock-Display liefert ein normales Bild auf der rechten Seite des Bildschirms und eine 5-200 Meter (Standardeinstellung: 5 m) breite Schicht genau über dem Boden in vergrößerter Darstellung auf der linken Seite. Dieser Modus eignet sich besonders zur Erkennung von Bodenfischen.

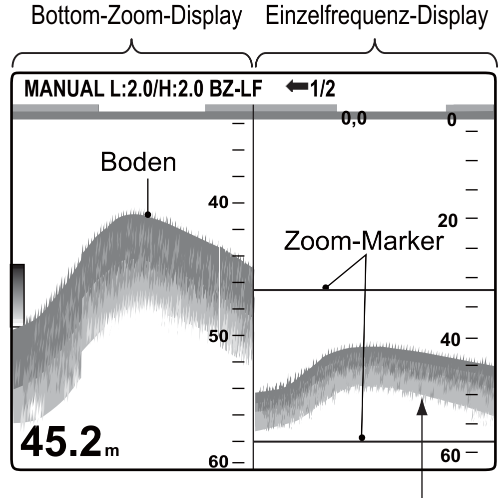


Hinweis 1: Der Bereich des Zoom-Displays kann im Menü "Bereich" angepasst werden.

Hinweis 2: Der Zoom-Marker kann im Menü "Anzeige" ein- oder ausgeschaltet werden.

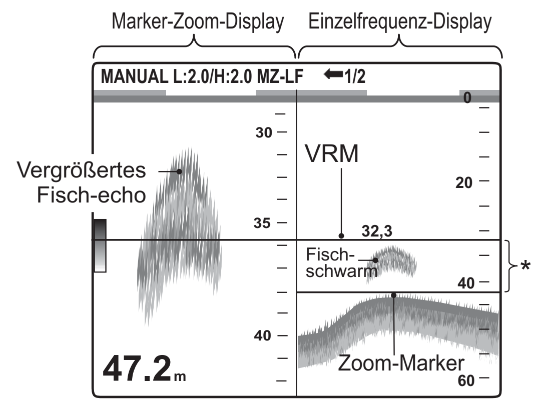
Bottom-Zoom-Display

Dieser Modus erweitert den Boden und Bodenfische im linken Fenster und ist nützlich, um die Kontur des Bodens zu erkennen. Bei zunehmender Entfernung zum Boden wird das Display automatisch so verschoben, dass das Bodenecho im unteren Teil des Bildschirms bleibt.



Marker-Zoom-Display

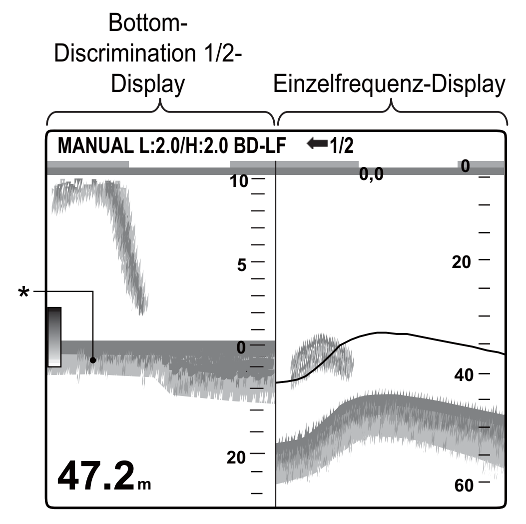
In diesem Modus wird der gewählte Bereich des Normalbildes auf der linken Seite auf die volle Höhe des Bildschirms erweitert. Mit dem VRM (Tiefenlineal), das mit ▲ oder ▼ verschoben werden kann, können Sie den zu vergrößernden Bereich festlegen. Vergrößert wird der Bereich zwischen VRM und Zoom-Marker. Dieser Modus eignet sich besonders zur Erkennung der Größe von Fischen in Gewässern mittlerer Tiefe.



* Dieser Bereich wird in der linken Bildschirmhälfte vergrößert.

Display Bottom-Discrimination 1/2

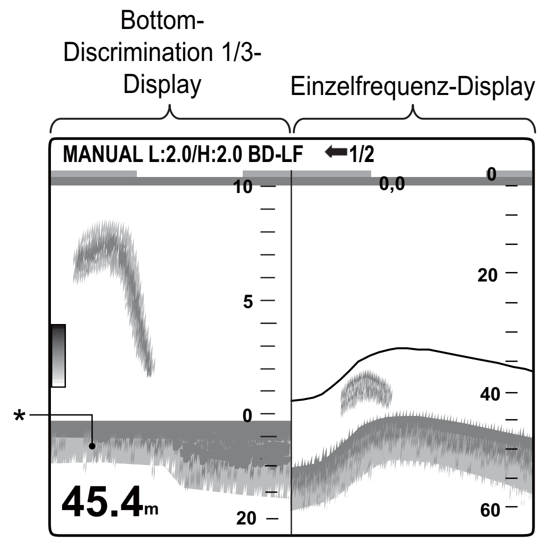
Der Bildschirm "Bottom-Discrimination 1/2" zeigt das einfache Bild auf der rechten Seite und das Bottom-Discrimination-Display auf der linken Seite des Bildschirms. Das Bottom-Discrimination-Display zeigt den Boden als gerade Linie, was nützlich ist für die Bestimmung der Härte des Bodens.



* Bodenecho-Spur
Lange Spur = Harter Boden
Kurze Spur = Weicher Boden

Display Bottom-Discrimination 1/3

Dieses Display ist ähnlich dem Bottom-Discrimination-Display 1/2, mit dem Unterschied, dass das Bottom-Discrimination-Display das untere Drittel der linken Hälfte des Bildschirms einnimmt, wie nachfolgend gezeigt.



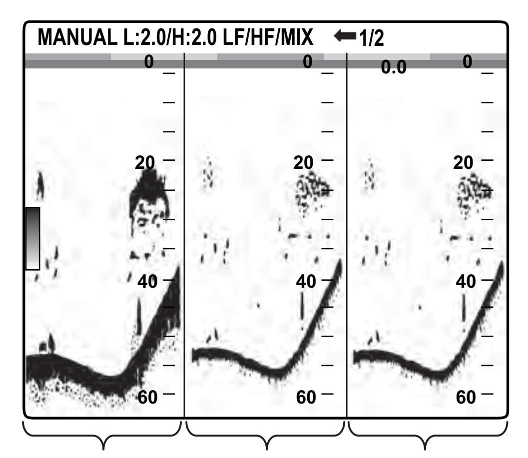
* Bodenecho-Spur
Lange Spur = Harter Boden
Kurze Spur = Weicher Boden

1.4.4 Displays Anwender1 und Anwender2

Die Anwenderdisplays erlauben Ihnen die individuelle Anpassung der Displays. Es stehen zwei Displays zur Verfügung und für beide sind die Standardeinstellungen wie folgt:

Anwender1-Display: Dieser Bildschirm ist vertikal dreifach geteilt und umfasst die LF-, HF- und MIX-Displays.

Anwender2-Display: Dieses Display ist in vier Teile unterteilt und besteht aus den Displays LF, HF, LF Bottom-Zoom und HF Bottom-Zoom.



Niedrigfrequenzdisplay | Hochfrequenz-Display | Mix-Display

Standard-Anwender1-Display

Niedrigfrequenz-Display | Hochfrequenz-Display

MANUAL L:2.0/H:2.0 BZ-LF/BZ-HF 1/2

30.2 m

Bottom Zoom-Display (HF) | Bottom Zoom-Display (HF)

Standard-Anwender2-Display

1.5 Auswahl eines Bereichs

1.5.1 Anpassung des Bereichs

Der Bereich kann manuell oder automatisch angepasst werden. Die automatische Anpassung ist von Vorteil, wenn Sie mit anderen Aufgaben beschäftigt sind und für Displayeinstellungen keine Zeit haben.

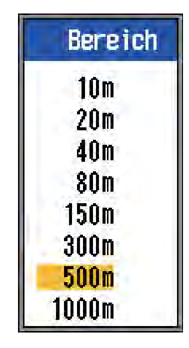
1. Das Bedienelement **RANGE** drücken, um das Einstellungsfenster für die automatische Bereichsfestlegung zu öffnen.



2. Mit ▲ oder ▼ je nach Bedarf "An" oder "Aus" auswählen.
   An: Der Bereich wird automatisch so geändert, dass sich das Bodenecho in der unteren Hälfte des Bildschirms befindet. Die Bereichsverschiebung und -verstärkung sind inaktiv, wenn die Funktion Auto Bereich aktiv ist. In der oberen linken Ecke des Bildschirms wird "AUTO_R" angezeigt.
   Aus: Der Bereich kann aus acht Möglichkeiten ausgewählt werden. In der oberen linken Ecke des Bildschirms wird MANUAL angezeigt.
3. Taste [ENTER] drücken, um die Einstellung zu speichern.

1.5.2 Manuelle Einstellung des Bereichs

1. Das Bedienelement **RANGE** drehen, um das Fenster zur Bereichsauswahl zu öffnen.



Hinweis: Wenn Sie das Doppelfrequenz-Display verwenden und die unabhängige Bereichsanpassung aktiv ist, das Bedienelement **RANGE** lang drücken, um zwischen hoher und niedriger Frequenz umzuschalten. Für Einzelheiten vgl. "Sep.-Ber." in Abschnitt 2.3 "Menü Bereich".

2. Das Bedienelement **RANGE** drehen, um einen Bereich auszuwählen. Die Standardbereiche finden Sie in der folgenden Tabelle.

	Basisbereich-Nr., Bereich			
Ein-heit	**1**	**2**	**3**	**4**
m	10	20	40	80
m	30	60	120	250
fa	5	10	20	40
HR*	6	12	25	50
pb	6	12	25	50

Ein-heit	**5**	**6**	**7**	**8**
m	150	300	500	1000
m	500	1000	1600	3000
fa	80	160	250	600
HR*	100	200	300	600
pb	100	200	300	600

* HR steht für "Hiro", eine japanische Einheit zur Tiefenmessung.

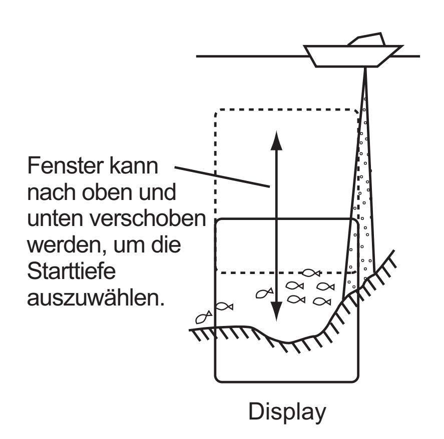
Hinweis 1: Die Basisbereiche können im Menü "Bereich" wie gewünscht voreingestellt werden.

Hinweis 2: Die Anzeige für den Bereichsmodus (AUTO_R oder MANUAL) in der oberen linken Ecke des Bildschirms kann mit "Kopfinfo" im Menü "Anzeige" ein-/ausgeschaltet werden.

Hinweis 3: Im Doppelfrequenzdisplay kann der Bereich für die hohen und niedrigen Frequenzen gleichzeitig oder unabhängig voneinander angepasst werden. "Sep.-Ber." im Menü "Bereich" aktivieren, um die unabhängige Anpassung zu ermöglichen.

1.6 Verschieben des Bereichs

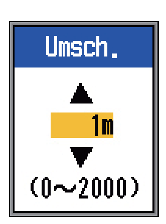
Die gemeinsame Verwendung der Funktionen für den Basisbereich und für die Verschiebung des Bereichs ermöglicht Ihnen, die auf dem Bildschirm angezeigte Tiefe auszuwählen. Den Basisbereich kann man sich als ein „Fenster“ im Wasser und die Bereichsverschiebung als eine Bewegung des „Fensters“ in die gewünschte Tiefe vorstellen.



Display

Hinweis: Diese Funktion ist deaktiviert, wenn "Auto Bereich" oder "Auto Umsch." aktiv sind.

1. ▲ oder ▼ auf der Taste **SHIFT** drücken, um das Einstellungsfenster "Umsch." anzuzeigen.



2. Mit ▲ oder ▼ auf der Taste **SHIFT** den Wert der Verschiebung auswählen.
3. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Fenster zu schließen, oder sechs Sekunden warten, bis es sich automatisch schließt.

Hinweis 1: Ist die Verschiebung größer als die tatsächliche Tiefe, kann das Bodenecho verloren gehen.

Hinweis 2: "Auto Umsch.", einschaltbar im Menü "Echolot", verschiebt den Bereich automatisch, um das Bodenecho auf dem Bildschirm zu halten.

Hinweis 3: Sie können den Verschiebungswert für jeden Bereich einzeln einstellen, indem Sie die Funktion "Verschiebung" im Menü "Echolot" aktivieren.

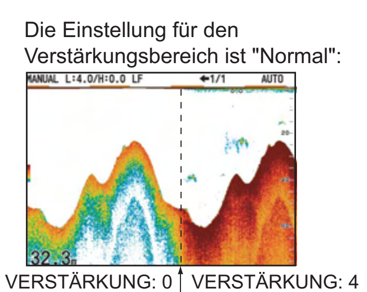
1.7 Verstärkung einstellen

Die Verstärkung kann automatisch („Fischen“ oder „Marschfahrt“) oder manuell eingestellt werden. Im Automatikbetrieb wird die Verstärkung automatisch so angepasst, dass das Bodenecho in rötlichbrauner Farbe angezeigt wird. Wenn Sie die Verstärkung im Automatikbetrieb vermindern oder erhöhen müssen, verwenden Sie die Verstärkungsversatzfunktion. Zur manuellen Einstellung vgl. Abschn. 1.7.2.

Die Einstellung "Verstärk.-Ber." im Menü "Echolot" legt fest, wie die Verstärkung angepasst wird. Einzelheiten zur Einstellung finden Sie unter "Verstärk.-Ber." in Abschn. 1.19.1.

Die Einstellung “Normal” ist das herkömmliche Verfahren zur Verstärkungsanpassung; die Verstärkungseinstellung betrifft nur Echos nach der Einstellung.

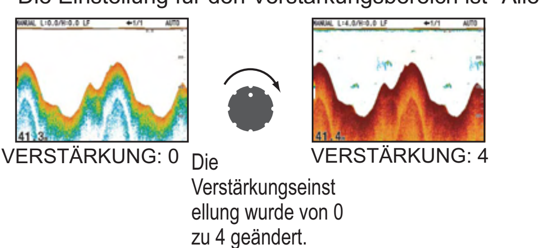
Die Einstellung für den Verstärkungsbereich ist "Normal":



Die Verstärkungseinstellung wurde von 0 zu 4 geändert.

Bei der Einstellung “Alle” wird die Verstärkung für aktuelle und vergangene Echos angewendet.

Die Einstellung für den Verstärkungsbereich ist "Alle":



1.7.1 Auswahl der Verstärkung

1. Das Bedienelement **GAIN HF** (für HF) oder **GAIN LF** (für LF) drücken, um das Einstellungsfenster "Auto Verstaerkung" zu öffnen.



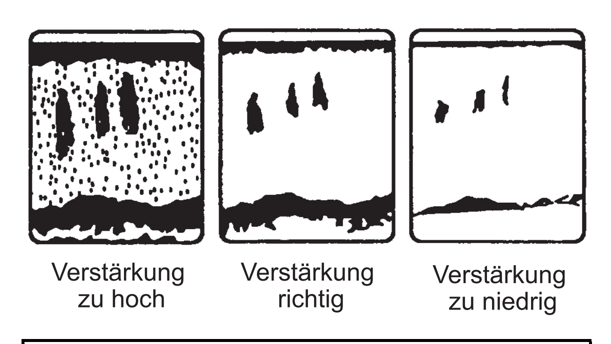
2. Mit ▲ oder ▼ je nach Bedarf "Fischen", "Marschfahrt" oder "Aus" auswählen.
   Fischen: Dieser Modus sorgt für eine bessere Anzeige schwächerer Echos und dient der Suche nach Fischschwärmen. In der oberen linken Ecke des Bildschirms wird "H (L):AF" angezeigt.
   Marschfahrt: Dieser Modus zeigt stärkere Echos deutlich an (z. B. Bodenechos) und unterdrückt schwächere Echos. Er ist für die allgemeine Marschfahrt geeignet. In der oberen linken Ecke des Bildschirms wird "H (L):AC" angezeigt.
   Aus: Auswählen, um die Verstärkung manuell anzupassen.
3. Verwenden Sie für den Automatikbetrieb (Fischen oder Marschfahrt) die automatische Verstärkungsversatzfunktion (Bereich: -5 bis +5) mit ◀ oder ▶.
4. Taste **ENTER** drücken.

1.7.2 Manuelle Einstellung der Verstärkung

Die Bedienelemente **GAIN HF** und **GAIN LF** passen die Empfindlichkeit des Empfängers an. Der Einstellungsbereich reicht von 0,0 bis

10 und die aktuelle Einstellung wird am oberen Bildschirmrand als H (oder L): XX (Einstellungswert) angezeigt.

Verwenden Sie generell eine höhere Einstellung in tieferem Wasser und eine niedrigere Einstellung in flacherem Wasser. Stellen Sie die Bedienelemente in jedem Fall so ein, dass auf dem Bildschirm noch ein geringes Rauschen zu sehen ist.



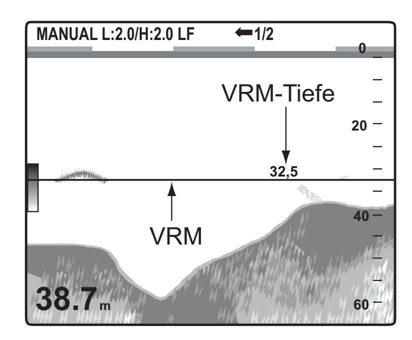
⚠ ACHTUNG

Stellen Sie die Verstärkung korrekt ein. Bei einer falsch eingestellten Verstärkung erhalten Sie möglicherweise eine inkorrekte Tiefenanzeige, was dazu führen kann, dass Ihr Schiff auf Grund läuft, wenn es auf der Grundlage der Tiefenanzeige gesteuert wird.

1.8 Tiefenmessung

Das VRM (Variable Range Marker, Tiefenlineal) dient der Messung der Tiefe zu Fischschwärmen usw.

1. Mit ▲ oder ▼ das VRM auf dem Objekt positionieren, dessen Tiefe gemessen werden soll.
2. Direkt über dem VRM die Tiefe ablesen.

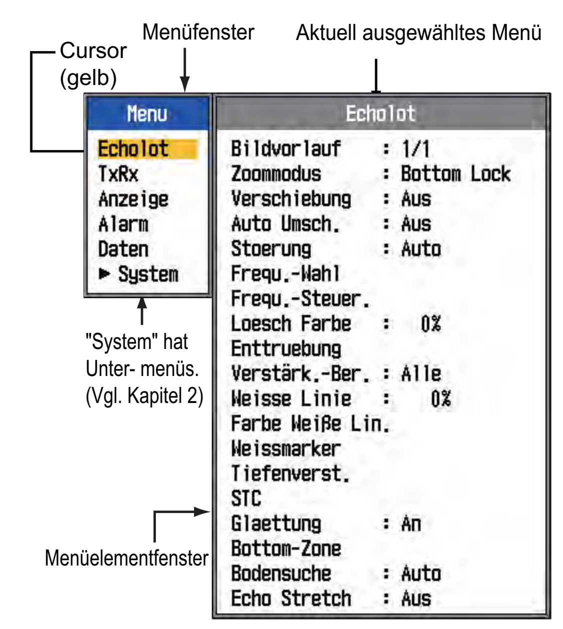


Hinweis: Das VRM ist inaktiv, wenn Navigationsdaten angezeigt werden.

1.9 Bedienung über Menüs

Das Gerät FCV-295 verfügt über sechs Menüs: Echolot, Senden/Empfangen, Display, Alarm, Daten und System (mit neun Untermenüs).
Es folgen die grundlegenden Schritte zur Bedienung über Menüs.

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.



2. Mit ▲ oder ▼ ein Menü auswählen. Der Cursor (gelb) zeigt die aktuelle Auswahl an. Die Einträge im rechten Fenster wechseln je nach ausgewähltem Menü.
3. Die Taste **ENTER** drücken, um den Cursor in das Fenster mit den Menüelementen zu setzen. (Als Alternative können Sie auf ▶ drücken.) Der Cursor (gelb) wird in das Fenster mit den Menüelementen (rechts) gesetzt und die Farbe des Balkens am oberen Rand des Fensters mit den Menüelementen ändert sich von grau zu blau, um anzuzeigen, dass das Fenster mit den Menüelementen aktiv ist.
4. Mit ▲ oder ▼ ein Menüelement auswählen und die Taste **ENTER** drücken. Das

Einstellfeld oder das Einstellfenster des Menüelements werden angezeigt.

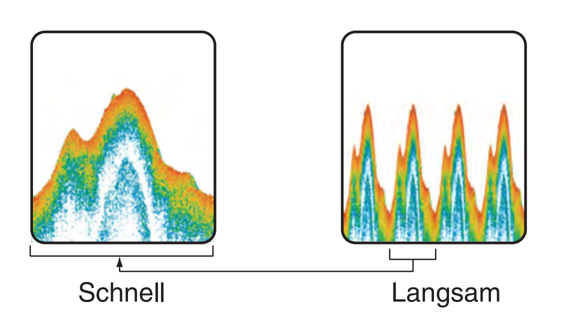




5. Mit ▲ oder ▼ eine Option auswählen.
6. Taste **ENTER** (oder ◀) drücken, um die Einstellung zu speichern. Das Einstellfeld oder -fenster wird ausgeblendet. Um das Fenster zu verlassen, ohne Einstellungen zu ändern, anstelle der Taste **ENTER** die Taste **MENU/ESC** drücken.
7. Um ein anderes Menü auszuwählen, die Taste **MENU/ESC** drücken. Der Cursor (gelb) wird in das Menüfenster gesetzt. Der Cursor kann auch mit ◀ bewegt werden.
8. Taste **MENU/ESC** mehrmals drücken, um das Menü zu schließen.

1.10 Bildlaufgeschwindigkeit

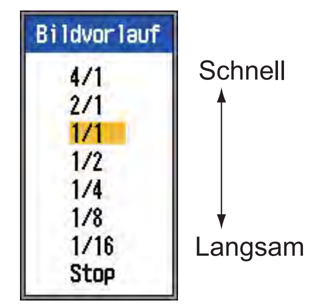
Die Bildlaufgeschwindigkeit bestimmt, wie schnell die vertikalen Aufzeichnungslinien über den Bildschirm laufen. Denken Sie bei der Wahl der Bildlaufgeschwindigkeit daran, dass bei hoher Geschwindigkeit Echos auf dem Bildschirm horizontal gestreckt und bei geringer Geschwindigkeit gestaucht werden. Eine hohe Bildlaufgeschwindigkeit eignet sich besonders für die genaue Beobachtung eines unebenen Bodens. Eine niedrige Bildlaufgeschwindigkeit eignet sich besonders für die Beobachtung eines ebenen Bodens.



1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Echolot" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.

Echolot	
Bildvorlauf	: 1/16
Zoommodus	: Bottom Lock
Verschiebung	: Aus
Auto Umsch.	: Aus
Stoerung	: Auto
Frequ.-Wahl	
Frequ.-Steuer.	
Loesch Farbe	: 0%
Enttruebung	
Verstärk.-Ber.	: Alle
Weisse Linie	: 0%
Farbe Weiße Lin.	
Weissmarker	
Tiefenverst.	
STC	
Glaettung	: An
Bottom-Zone	
Bodensuche	: Auto
Echo Stretch	: Aus

3. ▲ oder ▼ verwenden, um "Bildvorlauf" auszuwählen und die Taste **ENTER** drükken.



4. Mit ▲ oder ▼ die gewünschte Bildlaufgeschwindigkeit auswählen und die Taste **ENTER** drücken. Die gebrochenen Werte im Fenster geben die Anzahl der Aufzeichnungslinien pro Echoempfangssignal an. 1/16 ist die niedrigste und 4/1 die höchste Geschwindigkeit. 1/16 bedeutet, dass für 16 Echosignale eine Aufzeichnungslinie generiert wird. "Stop" friert den Bildschirm ein; dies ist zweckmäßig, um ein Foto vom Display zu machen.
5. Zum Beenden die Taste **MENU/ESC** zweimal drücken.

⚠ ACHTUNG

Wenn das Bild angehalten wird, wird weder das Bild noch die Tiefenanzeige aktualisiert. Aus diesem Grunde sollten Sie das Schiff nicht steuern, solange Sie das Bild/die Tiefenanzeige bei angehaltenem Bild überprüfen.

Hinweis: Die Bildvorlaufrichtung ist wählbar. Vgl. Abschn. 1.19.3.

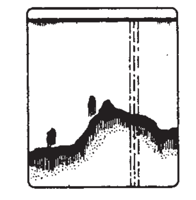
1.11 Unterdrückung von Störungen

Auf dem Display können Störsignale von anderen akustischen Geräten in der Nähe oder von elektronischen Geräten an Bord erscheinen (siehe Abbildung). Verwenden Sie die Störunterdrückung, wenn dies auftritt.





Störsignale eines anderen Echolotes



Elektrische Störsignale

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Echolot" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "Stoerung" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.



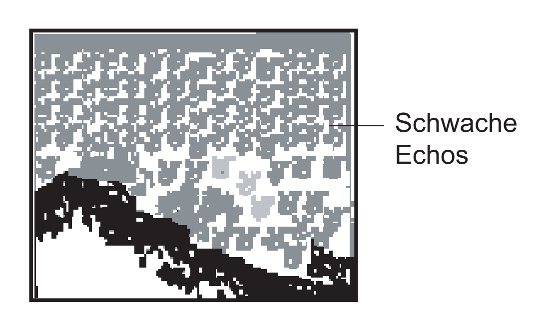
4. Mit ▲ oder ▼ die Störunterdrückung ein- oder ausschalten und die Taste **ENTER** drücken.
   Aus: Die Störunterdrückung ausschalten.
   Niedrig, Mittel, Hoch: "Hoch" sorgt für die stärkste und "Niedrig" für die geringste Störunterdrückung.
   Auto: Automatische Unterdrückung von Störungen.
5. Taste **MENU/ESC** zweimal drücken, um das Fenster zu schließen.

WICHTIG

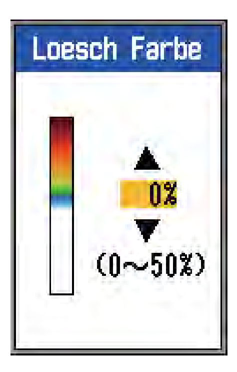
Wenn keine Störungen vorhanden sind, Störunterdrückung ausschalten, damit kleine Echos nicht verloren gehen.

1.12 Schwache Echos löschen

Ablagerungen im Wasser oder Reflexionen von Plankton können auf dem Display als schwache Signale zu sehen sein, wie in nachstehender Abbildung gezeigt. Sie können diese unerwünschten Echos mit der Funktion "Loesch Farbe" entfernen.



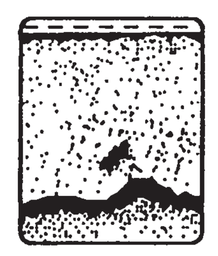
1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Echolot" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "Loesch Farbe" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.



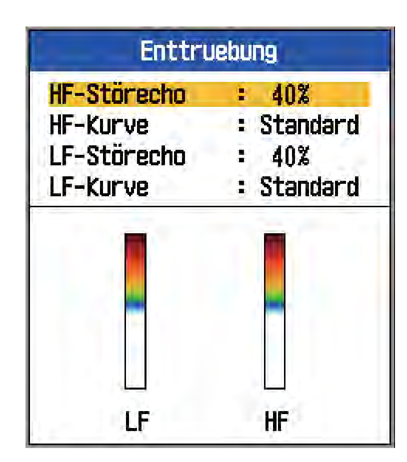
4. Mit ▲ oder ▼ die zu löschende Farbe auswählen und die Taste **ENTER** drücken. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 50 (%), in Intervallen von 5 (%). Je größer der Wert, desto höher die Zahl der gelöschten Farben.
5. Taste **MENU/ESC** zweimal drücken, um das Menü zu schließen.

1.13 Störechos entfernen

Auf dem Bildschirm können "Flecken" schwacher Intensität erscheinen. Ursache dafür sind hauptsächlich Ablagerungen im Wasser oder Rauschen. Diese unerwünschten Echos können im manuellen Betrieb mit der Funktion "Enttruebung" des Menüs unterdrückt werden. Die Störechos werden im automatischen Verstärkungsmodus automatisch korrigiert.



1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Echolot" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "Enttruebung" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.

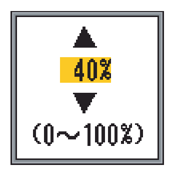


4. Mit ▲ oder ▼ nach Wunsch "HF-Kurve" oder "LF-Kurve" auswählen und die Taste **ENTER** drücken. Das nachfolgend gezeigte Einstellungsfenster erscheint.



Standard: Starke Farbechos werden unverändert und schwache Farbechos kleiner angezeigt, wenn die Einstellung für das Störechoniveau erhöht wird.
Linear: Alle Echos werden kleiner angezeigt, wenn die Einstellung für das Störechoniveau erhöht wird.
H: Anzeige einzelner Fische.
L: Anzeige kleiner Ziele, wie etwa Plankton.
S: Anzeige großer einzelner Fische zwischen Wasseroberfläche und mittlerer Wassertiefe.
Angepasst: Hervorhebung von Echos großer bis mittlerer Stärke. Vgl. "Anw.-Störecho" in Abschn. 2.2.1 “Beschreibung des Menüs "Anwender"”

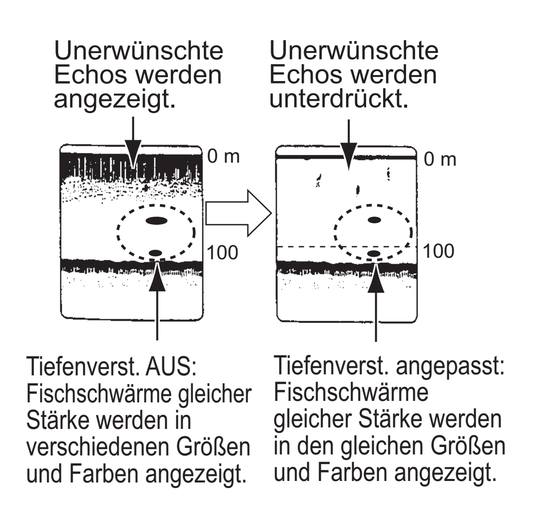
5. Mit ▲ oder ▼ die gewünschte Einstellung auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
6. Mit ▲ oder ▼ nach Wunsch "HF-Störecho" oder "LF-Störecho" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.



7. Mit ▲ oder ▼ das Störechoniveau einstellen und die Taste [ENTER] drücken. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und -100 (%), in Intervallen von 10 (%). Je größer der Wert, desto stärker die Unterdrückung von Störechos.
8. Taste **MENU/ESC** mehrmals drücken, um das Fenster zu schließen.

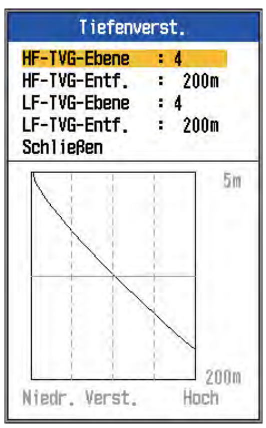
1.14 TVG (Time Varied Gain, Laufzeitabhängige Verstärkung) einstellen

Ein Fischschwarm in großer Tiefe wird in schwachen Farben angezeigt, auch wenn er ähnlich stark ist, wie ein Schwarm in flacherem Wasser. Der Grund dafür ist die Dämpfung der Ausbreitung der Ultraschallwelle. Verwenden Sie zur Kompensation dieses Unterschieds die TVG-Funktion. TVG passt die Verstärkung automatisch mit der Tiefe an, so dass Echos der gleichen Stärke, aber unterschiedlicher Tiefenwerte, unabhängig von ihrer jeweiligen Tiefe in den gleichen Farben angezeigt werden. Die Verstärkung wird mit zunehmender Tiefe erhöht, damit Echos gleicher Stärke in den gleichen Farben angezeigt werden. Darüber hinaus können Sie unerwünschte Echos nahe der Wasseroberfläche unterdrücken. In der nachfolgenden Abbildung wurde TVG beispielsweise für 100 m eingestellt und das TVG-Niveau wird angepasst. In diesem Fall werden unerwünschte Echos in einem Abstand von weniger als 100 m gelöscht und Echos aus einer Tiefe von mehr als 100 m bleiben unverändert.



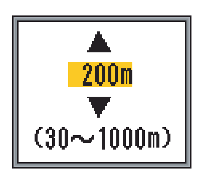
WICHTIG
Stellen Sie den TVG-Wert nicht zu hoch ein, da sonst Echos aus dem Nahbereich möglicherweise nicht angezeigt werden. Stellen Sie den TVG-Wert behutsam ein, während Sie das Display beobachten.

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Echolot" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "Tiefenverst." auswählen und die Taste **ENTER** drücken.

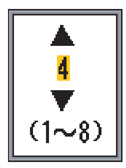


Standardeinstellung für Steuerelement FUNKTION

4. Mit ▲ oder ▼ nach Wunsch "HF-TVG-Entf." oder "LF-TVG-Entf." auswählen und die Taste **ENTER** drücken.



5. Mit ▲ oder ▼ die TVG-Entfernung einstellen.
   30 - 500 m: In Intervallen von 10 m
   500 - 1000 mm: In Intervallen von 50 m
6. Taste **ENTER** drücken. Der Entfernungswert im TVG-Fenster ändert sich zu dem Wert, den Sie einstellen.
7. Mit ▲ oder ▼ nach Wunsch "HF-TVG-Ebene" oder "LF-TVG-Ebene" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.



8. Mit ▲ oder ▼ "Tiefenverst." einstellen und die Taste **ENTER** drücken. Je höher die Ebene, desto niedriger die Verstärkung bei geringer Entfernung.
9. Taste **MENU/ESC** mehrmals drücken, um das Fenster zu schließen.

1.15 Fischlupe

In diesem Display erscheinen auf der rechten Seite des Bildschirms die Echos jeder Übertragung mit Amplitude und Tönung proportional zur Intensität. Dies eignet sich besonders zur Bestimmung der Arten von Fischschwärmen und der Bodenzusammensetzung.

Hinweis: Im horizontal geteilten Doppelfrequenzdisplay wird die Fischlupe im Hochfrequenz- und im Niedrigfrequenzdisplay angezeigt. Im vertikal geteilten Doppelfrequenzdisplay wird die Fischlupe nur im Hochfrequenzdisplay angezeigt.

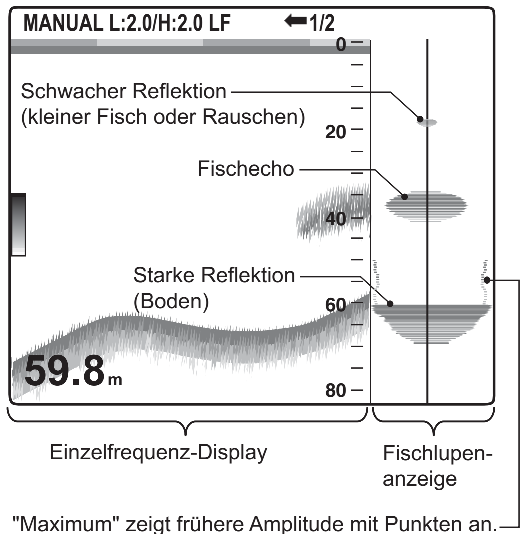
1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Anzeige" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.



3. Mit ▲ oder ▼ die Fischlupe auswählen und Taste **ENTER** drücken.

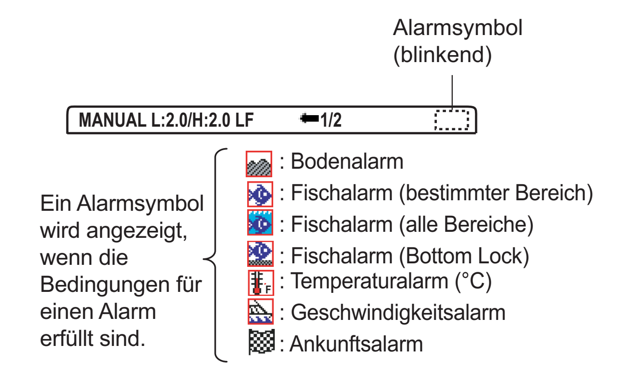


4. Mit ▲ oder ▼ die gewünschte Darstellung der Fischlupe auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
   Normal: Im Display erscheinen die Echos jeder Übertragung mit Amplitude und Tönung proportional zur Intensität.
   Maximum: Das "Normale" Fischlupendisplay plus Anzeige der Spitzenamplitude in Punkten für die letzten fünf Sekunden.
5. Taste **MENU/ESC** zweimal drücken, um das Fenster zu schließen.



1.16 Alarme

Das Gerät FCV-295 löst bei sechs Bedingungen sowohl akustische als auch visuelle Alarme aus: Bodenalarm, Fischalarm (normal), Fischalarm (Bottom Lock), Wassertemperaturalarm, Geschwindigkeitsalarm und Ankunftsalarm. (Für Wassertemperatur-, Geschwindigkeits- und Ankunftsalarm sind geeignete Sensoren erforderlich.) Bei Auslösung eines Alarms wird sowohl ein akustischer als auch ein visueller Alarm ausgegeben. Sie können den Summer mit jeder beliebigen Taste ausschalten. Der visuelle Alarm (Symbol) bleibt auf dem Bildschirm, bis die Ursache für den Alarm beseitigt oder der Alarm deaktiviert wurde.



Bodenalarm: Der Bodenalarm ertönt, wenn sich das Bodenecho innerhalb des festgelegten Alarmbereichs befindet. Zur Aktivierung des Bodenalarms muss die Tiefe angezeigt werden.

Fischalarm (normal): Der (normale) Fischalarm informiert Sie, wenn sich innerhalb des voreingestellten Alarmbereichs ein Echo oberhalb einer bestimmten (einstellbaren) Stärke befindet, oder wenn ein Echo sich irgendwo zwischen dem Sensor und dem Boden befindet.

Fischalarm (Bottom Lock): Der Fischalarm (Bottom Lock) wird ausgelöst, wenn sich innerhalb eines bestimmten Abstandes vom Boden Fische befinden. Beachten Sie, dass das Bottom-Lock- und das Bottom-Discrimination- (1/2 oder 1/3) Display eingeschaltet sein müssen, wenn Sie diesen Alarm verwenden möchten.

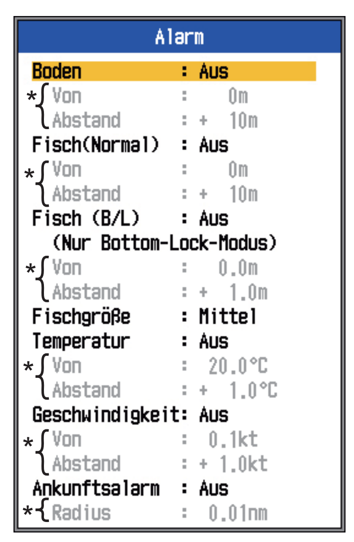
Wassertemperaturalarm: Der Wassertemperaturalarm wird ausgelöst, wenn die Wassertemperatur innerhalb (Alarm "Innen") oder ober-/unterhalb (Alarm "Außen") des festgelegten Alarmbereichs liegt.

Geschwindigkeitsalarm: Der Geschwindigkeitsalarm wird ausgelöst, wenn die Geschwindigkeit des Schiffes innerhalb (Alarm "Innen") oder ober-/unterhalb (Alarm "Außen") des voreingestellten Geschwindigkeitsbereichs liegt.

Ankunftsalarm: Der Ankunftsalarm "Innen" wird ausgelöst, wenn Sie sich dem Zielwegpunkt auf die festgelegte Entfernung angenähert haben. Alternativ wird der Ankunftsalarm "Außen" ausgelöst, wenn Ihr Schiff sich für eine bestimmte Distanz vom Zielwegpunkt entfernt hat.

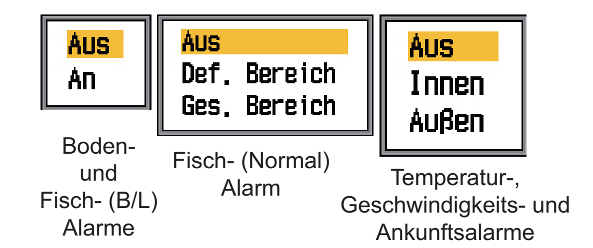
Alarm aktivieren

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Alarm" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.



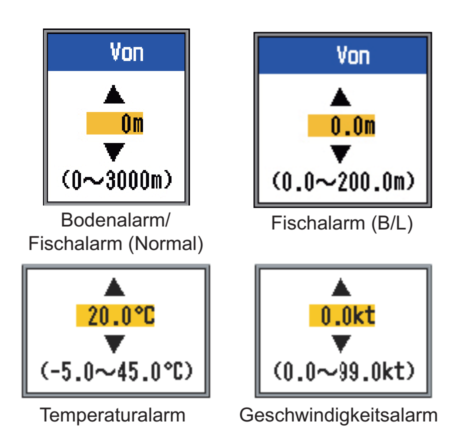
*: Wert nicht einstellbar, wenn Alarm nicht aktiv ist.

3. Mit ▲ oder ▼ einen Alarm auswählen und die Taste **ENTER** drücken.

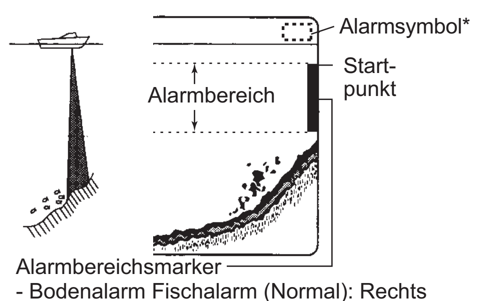


4. Mit ▲ oder ▼ die Art des Alarms auswählen:
   An: Boden- und Fisch- (B/L) Alarm
   Def. Bereich/Ges. Bereich: Fischalarm (normal)
   Innen/Außen: Temperatur-, Geschwindigkeits- und Ankunftsalarm
   Innen: Alarm wird ausgelöst, sobald Geschwindigkeit, Wassertemperatur oder Entfernung innerhalb des festgelegten Bereichs liegt.
   Außen: Alarm wird ausgelöst, sobald Geschwindigkeit, Wassertemperatur oder Entfernung außerhalb des festgelegten Bereichs liegt.
5. Taste **ENTER** drücken. Für Fischalarm (Normal) des Typs "Ges. Bereich" zu Schritt 13 gehen. Für Ankunftsalarm zu Schritt 10 gehen.
6. ▲ oder ▼ verwenden, um "Von" auszuwählen.

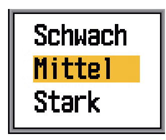
7. Taste **ENTER** drücken.



8. Mit ▼ die gewünschte Starttiefe, -temperatur oder -geschwindigkeit einstellen, dann Taste **ENTER** drücken. Für Boden- und Fischalarm (Normal) gilt der Bereich für die Starttiefe vom Sensor aus und für den Fischalarm (B/L) vom Boden aus.



9. Taste **ENTER** drücken.
10. Mit ▼ "Abstand" (bzw. "Radius" für den Ankunftsalarm) wählen, dann Taste **ENTER** drücken.
11. Mit ▲ oder ▼ den gewünschten Bereich für Tiefe, Temperatur, Geschwindigkeit oder Entfernung einstellen. Mit ▲ den Alarmbereichsmarker verkleinern, mit ▼ vergrößern.
12. Den Boden-, Temperatur-, Geschwindigkeits- oder Ankunftsalarm mit Taste [ENTER] beenden und weiter mit Schritt 16. Bei Fischalarm Taste **ENTER** drükken und weiter mit Schritt 13.
13. Mit ▲ oder ▼ "Fischgröße" auswählen und Taste **ENTER** drücken.



14. Mit ▲ oder ▼ die gewünschte Stärke des Echos wählen, bei der ein Fischalarm ausgelöst wird.
    Schwach: Hellblaue Echos oder stärker
    Mittel: Gelbe Echos oder stärker
    Stark: Rote und rotbraune Echos
15. Taste **ENTER** drücken.
16. Taste **MENU/ESC** zweimal drücken, um das Menü zu schließen.

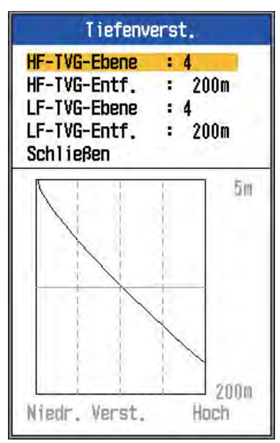
Hinweis: Zum Deaktivieren eines Alarms oben in Schritt 4 "Aus" wählen.

1.17 Bedienelement "FUNCTION"

Das Bedienelement **FUNCTION** ermöglicht die direkte Anzeige eines benutzerdefinierten Optionsfensters, das mit der "FUNC-Taste" im Menü "Taste" ausgewählt wurde. Es sind 14 Anzeigen verfügbar: Bild- vorlauf, Stoerung, Loesch Farbe, Enttruebung, Weisse Linie, Weissmarker, Tiefenverst. (Standardeinstellung), STC (Sensitivity Time Control, Laufzeitabhängige Empfindlichkeit), Bottom-Zone, Fischlupe, Sep.-Ber., Auto Umsch., Frequ.-Wahl und Frequ.-Steuer.

1.17.1 Verwendung des Bedienelements "FUNCTION"

1. Das Bedienelement **FUNCTION** drücken, um das registrierte Einstellungsfenster zu öffnen. (Das Fenster kann auch durch Drehen der Steuerung geöffnet werden.)



Standardeinstellung für Steuerelement FUNKTION

2. Die Einstellung entsprechend ändern.

1.17.2 Programmierung des Bedienelement "FUNCTION"

1. Das Bedienelement **FUNCTION** drücken und gedrückt halten, bis das Fenster für die Einstellung der FUNC-Taste angezeigt wird.



2. ▲ oder ▼ verwenden (oder das Bedienelement **FUNCTION** drehen), um dem Menüpunkt zu wählen, den Sie dem Bedienelement **FUNCTION** hinzuprogrammieren möchten.
3. Die Taste **ENTER** oder das Bedienelement **FUNCTION** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.

1.18 Wegpunkte

Wegpunkte werden zu den folgenden Zwecken verwendet:

- Die Position eines wichtigen Echos als Wegpunkt aufzeichnen; 20 Punkte können gespeichert werden.
- Eine Wegpunktposition an einen Plotter zur Markierung der Position auf dem Bildschirm ausgeben.
- Entfernung, Peilung und Zeit zum Ziel (Wegpunkt) suchen.

Diese Funktion erfordert Positionsdaten von einem GPS-Navigationsempfänger.

1.18.1 Eingeben eines Wegpunkts

Es gibt zwei Möglichkeiten, einen Wegpunkt einzugeben: direkt auf dem Bildschirm oder manuell über die Eingabe der Längen- und Breitengrade aus dem Menü.

Eingeben eines Wegpunkts vom Bildschirm

1. Taste **MARK** drücken. Cursor und Anweisungen zur Erfassung des Wegpunktes werden angezeigt. Um einen Wegpunkt an der aktuellen Position einzugeben, weiter mit Schritt 3.

Tiefe und Wassertemperatur an Cursorposition

MANUAL L:2.0/H:2.0 | 36,8 m | 10,0° C
▲/▼/◀/▶ : Cursor + bewegen
[ENTER] / [MARK] : Einstellung
[MENU] : Loeschen

Wegepunkteingabe-Fenster

Cursor

36.8 m

20, 40, 60

Hinweis: Bei fehlenden Positionsdaten wird die Meldung "Keine Positionsdaten" angezeigt.

2. Den Cursorblock verwenden, um den Cursor an die gewünschte Stelle zu setzen. Der Bildvorlauf wird angehalten, bis Schritt 3 beendet ist, und das Anweisungsfenster wird in das Datenfeld integriert.
   Sie können sich dafür entscheiden, dass das Echo auf dem Fischlupendisplay mit dem Cursor angezeigt wird. Dies ist nützlich, wenn Sie die Intensität eines bestimmten Echos feststellen möchten.
3. Taste **MARK** oder Taste **ENTER** drücken, um die Position zu speichern. Eine rote vertikale Linie wird an der Position angezeigt. Der Wegpunkt wird automatisch mit der nächsten Wegpunktzahl in der Reihe benannt. Zum Ändern des

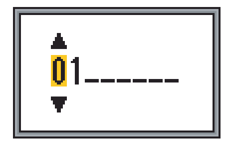
Wegpunktnamens weiter mit Schritt 4. Andernfalls weiter mit Schritt 6.

Wegpunkt bearbeiten
Name : 01
Breite: 00°00.0006'N
Laenge: 000°00.0006'W
Loeschen?

Hinweis 1: Wenn im Menü "NMEA" des Menüs "System" für den TLL-Ausgang "TLL" oder "FURUNO-TLL" ausgewählt wurde, wird an den Plotter die geografische Breite und Länge der Cursorposition ausgegeben.

Hinweis 2: Es können bis zu 20 Wegpunkte registriert werden. Wenn Sie versuchen, mehr als 20 Wegpunkte einzugeben, wird die folgende Meldung angezeigt: “Es wurden bereits 20 Wegpunkte eingegeben. Es kann kein weiterer Wegpunkt eingegeben werden.”. Zur Eingabe eines weiteren Wegpunkts einen nicht benötigten Wegpunkt löschen, vgl. Abschn. 1.18.3.

4. Taste **ENTER** drücken, um das Fenster zur Eingabe eines Namens für den Wegpunkt zu öffnen.



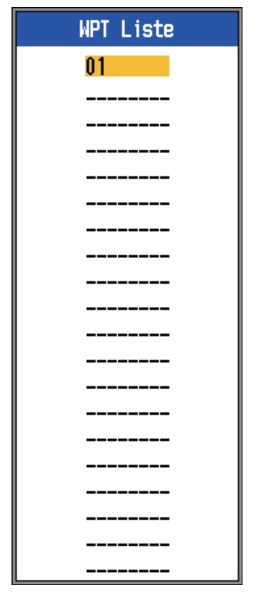
5. Den Wegpunktnamen wie folgt eingeben (max. 8 Zeichen):
   1) ▲ oder ▼ verwenden, um ein Zeichen auszuwählen. ▲ drücken, um ein Zeichen in der Reihenfolge 0→1→...→9→ – →A→...→Z→_ →0→... auszuwählen. ▼ wählen, um ein Zeichen in umgekehrter Reihenfolge auszuwählen.
   2) Cursor mit ▶ bewegen.
   3) Schritte 1) und 2) wiederholen, um den Namen zu vervollständigen, und Taste **ENTER** drücken.
6. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Fenster zu schließen.

Eingeben eines Wegpunkts durch manuelle Eingabe der Position

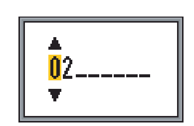
1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Daten" auswählen und Taste **ENTER** drücken.



3. Mit ▲ oder ▼ "WPT Liste" auswählen und Taste **ENTER** drücken.



4. Mit ▲ oder ▼ einen leeren Wegpunkt auswählen und Taste **ENTER** drücken. Das Fenster für die Wegpunkteinstellung wird angezeigt. Es enthält die aktuelle Position in Breiten- und Längengraden.
5. Mit ▲ oder ▼ die gewünschte Einstellung auswählen und Taste **ENTER** drücken.



Für Name



Für L/B (ex. Breite)

6. Breiten- und Längengrad wie bei der Eingabe des Wegpunktnamens eingeben.
7. Taste **MENU/ESC** drücken, um den Wegpunkt zu speichern.
8. Taste **MENU/ESC** mehrmals drücken, um das Fenster zu schließen.

1.18.2 Bearbeiten von Wegpunkten

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Daten" auswählen und Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "WPT Liste" auswählen und Taste **ENTER** drücken.
4. Mit ▲ oder ▼ den zu bearbeitenden Wegpunkt auswählen und Taste **ENTER** drücken. Das Fenster für die Wegpunkteinstellung wird angezeigt.
5. Mit ▲ oder ▼ das zu bearbeitende Element auswählen.
6. Das Element entsprechend bearbeiten.
7. Taste **MENU/ESC** mehrmals drücken, um das Fenster zu schließen.

1.18.3 Löschen von Wegpunkten

Ein Wegpunkt, der aktuell als Zielwegpunkt ausgewählt ist, kann nicht gelöscht werden.

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Daten" auswählen und Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "WPT Liste" auswählen und Taste **ENTER** drücken.
4. Mit ▲ oder ▼ den zu löschenden Wegpunkt auswählen und Taste **ENTER** drücken.
5. Mit ▲ oder ▼ "Loeschen?" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
6. Mit ▲ oder ▼ "Ja" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.
7. Taste **MENU/ESC** dreimal drücken, um das Fenster zu schließen.

1.18.4 Einrichten des Zielwegpunkts

Richten Sie einen Zielwegpunkt ein, um Entfernung, Peilung und Zeit zum Ziel zu bestimmen. Entfernung, Peilung und Zeit zum Ziel (zum Wegpunkt) werden im Nav.-Daten-Display angezeigt. Vgl. Abschn. 2.2.2.

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Mit ▲ oder ▼ "Daten" auswählen und Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "Gehe zu WPT" auswählen und Taste **ENTER** drücken.
4. Mit ▲ oder ▼ einen Wegpunkt auswählen und Taste **ENTER** drücken.
5. Taste **MENU/ESC** zweimal drücken, um das Fenster zu schließen.

1.19 Beschreibung der Menüs

Dieser Abschnitt behandelt die noch nicht erwähnten Menüelemente. Für das Menü "System" siehe Kapitel 2.

1.19.1 Menü "Echolot"

Echolot	
Bildvorlauf	: 1/16
Zoommodus	: Bottom Lock
Verschiebung	: Aus
Auto Umsch.	: Aus
Stoerung	: Auto
Frequ.-Wahl	
Frequ.-Steuer.	
Loesch Farbe	: 0%
Enttruebung	
Verstärk.-Ber.	: Alle
Weisse Linie	: 0%
Farbe Weiße Lin.	
Weissmarker	
Tiefenverst.	
STC	
Glaettung	: An
Bottom-Zone	
Bodensuche	: Auto
Echo Stretch	: Aus

Zoom-Modus: Wählen Sie die gewünschte Zoom-Anzeige aus "Bottom Lock", "Bottom Zoom", "Marker Zoom" und "Bottom-Discrimination" (1/2, 1/3) aus, wenn "Zoom" mit dem Bedienelement **MODE** gewählt wurde.

Verschiebung: Unabhängige Bereichsverschiebung aktivieren/deaktivieren. Wählen Sie **Aus** , um auf alle Bereiche die gleiche Verschiebung anzuwenden. Um die Bereichsverschiebung für die einzelnen Bereiche unabhängig voneinander zu verschieben, wählen Sie **An**. Diese Funktion ist nicht aktiviert, wenn die automatische Bereichsfestlegung oder Verschiebung aktiv sind.

Auto Umsch.: Die Funktion für die automatische Verschiebung aktivieren oder deaktivieren. Wählen Sie **Aus** , um die Anzeige manuell zu verschieben (mit ▲ oder ▼). **An** überwacht automatisch das Bodenecho, um es in der unteren Hälfte des Displays zu halten. Wenn z. B. der Abstand zum Boden 350 m beträgt, und der Bereich auf 60 m festgelegt wurde, platziert "Auto Umsch." das Bodenecho automatisch auf dem Display, ohne den Bereich zu ändern. Wenn die Auto-Umschaltung aktiv ist, wird in der oberen linken Ecke "AUTO_S" angezeigt. "Umsch." ▲ und ▼ sind inaktiv, wenn "Auto-Umsch." aktiv ist.

Hinweis 1: "Auto Umsch." ist nicht aktiv, wenn die automatische Bereichsfestlegung aktiv ist.

Hinweis 2: Das Bodenecho muss rötlichbraun oder rot angezeigt werden, damit "Auto Umsch." funktioniert.

Frequ. Auswahl: Sie können bis zu vier verschiedene Frequenzen für einen einzelnen Sensor anhand des in "Frequ.-Steuer" im Menü "Echolot" beschriebenen Verfahrens registrieren. Anschließend wählen Sie hier die hohen und tiefen Frequenzen aus, die verwendet werden sollen.

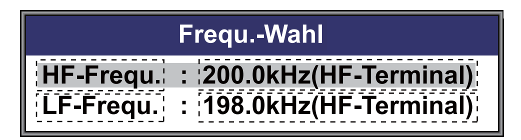
1. Wählen Sie "Frequ.-Wahl" und drücken Sie die Taste **ENTER**. Die verfügbaren Optionen sind von Ihren Sensoren abhängig. Die folgenden Optionen gelten für 200 kHz (hohe Frequenz) und 50 kHz (tiefe Frequenz).

Auf HF-Display gezeigte Frequenz — An HF-Terminal angeschlossener Sensor

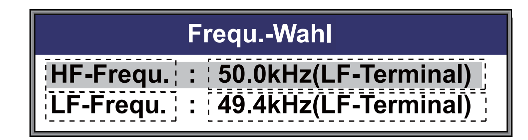
Frequ.-Wahl
HF-Frequ. : 200.0kHz(HF-Terminal)
LF-Frequ. : 50.0kHz(LF-Terminal)

Auf LF-Display gezeigte Frequenz — An LF-Terminal angeschlossener Sensor

(1) 200 kHz-Sensor angeschlossen an HF-Terminal; 50 kHz-Sensor angeschlossen an LF-Terminal

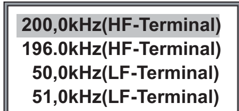


(2) 200 kHz-Sensor angeschlossen an HF-Terminal; kein Sensor angeschlossen an LF-Terminal



(3) 50 kHz-Sensor angeschlossen an LF-Terminal; kein Sensor angeschlossen an HF-Terminal

2. Mit ▲ oder ▼ nach Wunsch "HF-Frequ." oder "LF-Frequ." auswählen und Taste **ENTER** drücken. Die für "Frequ.-Wahl" voreingestellten Frequenzen werden im Folgenden gezeigt.



(1) Konfiguration

200,0kHz(HF-Terminal)
196,0kHz(HF-Terminal)
198,0kHz(LF-Terminal)
204,0kHz(LF-Terminal)

(2) Konfiguration

50,0kHz(HF-Terminal)
49,0kHz(HF-Terminal)
49,4kHz(LF-Terminal)
51,0kHz(LF-Terminal)

(3) Konfiguration

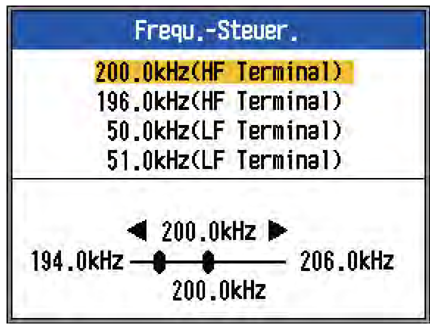
3. Mit ▲ oder ▼ die gewünschte Frequenz auswählen und Taste **ENTER** drücken. Das Bild für die hier gewählte Frequenz wird auf dem Display gezeigt.

Frequ.-Steuer.: Bei der Installation werden automatisch vier verschiedene Sensorfrequenzen und der Frequenzanpassungsbereich eingerichtet. Der Bereich der Frequenzanpassung für die einzelnen Frequenzen kann sich jedoch je nach Installationsverfahren unterscheiden. Für einen 200-kHz-Frequenzsensor sind die voreingestellten Frequenzen z. B. 200 kHz, 196 kHz, 198 kHz und 204 kHz. Wenn sich diese Frequenzen für Ihre Zwecke nicht eignen, können Sie sie ändern. Bei einem Sensor mit hoher Bandbreite können die Frequenzen aus dem verfügbaren Frequenzbereich gewählt werden. So können Sie für einen einzigen Sensor mehrere Frequenzen verwenden. Wenn Sie z. B. den Sensor 82B-35R besitzen, können Sie Frequenzen zwischen 66 kHz und 109 kHz registrieren. Die hier registrierten Frequenzen können unter "Frequ.-Wahl" im Menü "Echolot" gewählt werden.

Stellen Sie die Sensorfrequenz unter Berücksichtigung der folgenden Punkte ein.

- Eine Frequenz einstellen, die sich für den gewünschten Fisch eignet.
- Frequenz verschieben, um Interferenzen zu reduzieren.
- Frequenz senken, um den Suchbereich zu vergrößern.
- Frequenz erhöhen, um die Auflösung zu verbessern.

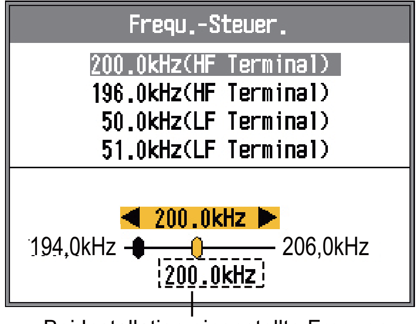
1. "Frequ.-Steuer." wählen und Taste **ENTER** drücken. Der Inhalt des Einstellungsfensters ist abhängig von der Konfiguration Ihres Systems. Im folgenden Beispiel sind ein 200-kHz-Sensor an das HF-Terminal und ein 50-kHz-Sensor an das LF-Terminal angeschlossen.



2. Mit ▲ oder ▼ eine Frequenz wählen und Taste **ENTER** drücken.



3. Mit ▲ oder ▼ ein Frequenzterminal wählen und Taste **ENTER** drücken. Um die Frequenz des Sensors anzupassen, der an das HF-Terminal angeschlossen ist, "HF_Terminal" wählen. Um die Frequenz des Sensors anzupassen, der an das LF-Terminal angeschlossen ist, "LF_Terminal" wählen.



Bei Installation eingestellte Frequenz

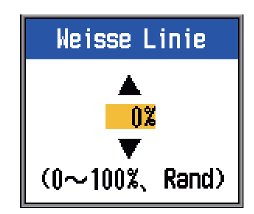
4. Mit ◀ oder ▶ die Frequenz anpassen. Der Anpassungsbereich ist vom angeschlossenen Sensor abhängig.
5. Taste **ENTER** drücken.
6. Um eine andere Frequenz einzustellen, Schritte 2-5 wiederholen.

Verstärk.-Ber.: Die Anwendung der Verstärkung wählen. **Alle** wendet die Verstärkung auf aktuelle und vergangene Echos an. **Normal** wendet die Verstärkung nur auf Echos nach der Einstellung an. Vergangene Echos werden nicht erfasst.

Beachten Sie, dass die aktuelle Anzeige gelöscht wird, wenn diese Einstellung geändert wird.

Weisse Linie: Die weiße Linie hilft Ihnen, Bodenfische vom Boden zu unterscheiden, indem direkt oberhalb der Bodenkonturen eine Linie in Weiß oder einer anderen gewünschten gewünschten Farbe gezogen wird. Diese Funktion ist nicht nur nützlich, um Bodenfische zu erkennen, sondern auch, um die Dichte eines Fischschwarms zu beurteilen. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 % und 100 % in Intervallen von 10 %. Je höher der Wert, desto dicker die Linie.

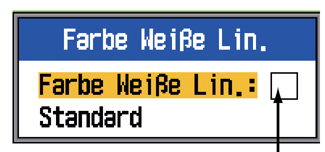
1. "Weisse Linie" wählen und Taste **ENTER** drücken.



2. Mit ▲ oder ▼ die Breite einstellen und Taste **ENTER** drücken. Je höher die Zahl, desto breiter die Linie. Mit der Option "Rand" wird eine sehr dünne Linie oberhalb der Bodenkonturen gezogen, unabhängig von der Verstärkungseinstellung oder der Anzeigefarbe.

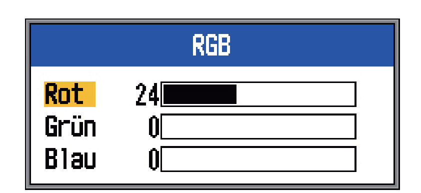
Farbe Weiße Lin.: Farbe für die weiße Linie wählen.

1. "Farbe Weiße Lin." wählen und Taste **ENTER** drücken.



Aktuelle Farbe weiße Linie

2. Bei Auswahl von "Farbe Weiße Lin." Taste **ENTER** drücken.



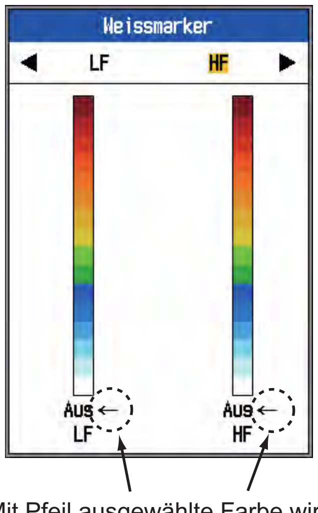
3. Mit ▲ oder ▼ die zu ändernde Farbe wählen.
4. Mit ◀ oder ▶ Farbe anpassen (Bereich: 0-63).

5. Alle Farben wie gewünscht einstellen.
6. Zum Beenden Taste **ENTER** drücken.

Um die Voreinstellungen für die weiße Linie wiederherzustellen, in Schritt 1 "Standard" wählen und Taste **ENTER** drücken. Mit ▲ oder ▼ "Ja" auswählen und die Taste **ENTER** drücken.

Weissmarker: Zeigt ein bestimmtes Echo weiß an. Diese Funktion ist nützlich, um Echos mit bestimmten Stärken hervorzuheben.

1. "Weissmarker" wählen und Taste **ENTER** drücken.



Mit Pfeil ausgewählte Farbe wird in weiß angezeigt

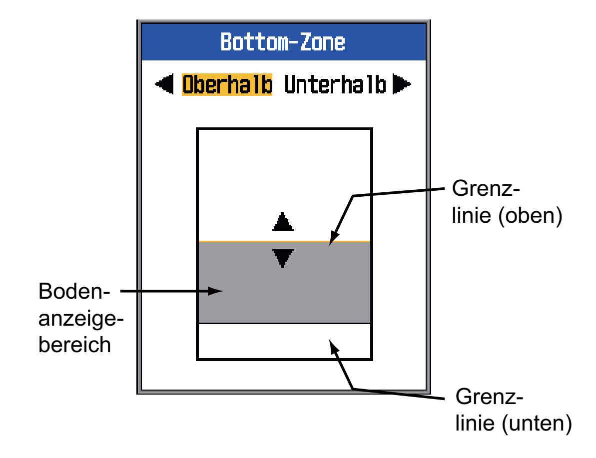
2. Mit ◀ oder ▶ je nach Bedarf eine hohe oder tiefe Frequenz wählen.
3. Mit ▲ oder ▼ die Farbe auswählen, die weiß dargestellt werden soll. Um z. B. das Bodenecho weiß darzustellen, oberste Farbe auf der Farbskala wählen.
4. Taste **ENTER** drücken.

STC (Sensitivity Time Control, Laufzeitabhängige Empfindlichkeit): Unerwünschte Echos nahe der Oberfläche löschen (Plankton, Luftblasen usw.). Diese Funktion ist nützlich, um bei der Suche nach Oberflächenfischen unerwünschte Echos von der Oberfläche zu entfernen. Der Einstellbereich ist 0-10, wobei 0 "Aus" bedeutet. Je größer der Wert, desto mehr Oberflächenechos werden gelöscht. Bei Einstellung 10 löscht STC unerwünschte Echos von der Oberfläche bis in eine Tiefe von ca. 5 m. STC nicht zu hoch einstellen, da sonst Fischechos nahe der Oberfläche gelöscht werden.

Glaettung: Wenn Echos wie ein Flickenmuster wirken, dieses Feature aktivieren, um sie zu glätten.

Bottom-Zone: Bereich wählen, in dem das Bodenecho angezeigt werden soll, wenn "Auto Bereich" aktiv ist.

1. "Bottom-Zone" wählen und Taste **ENTER** drücken.

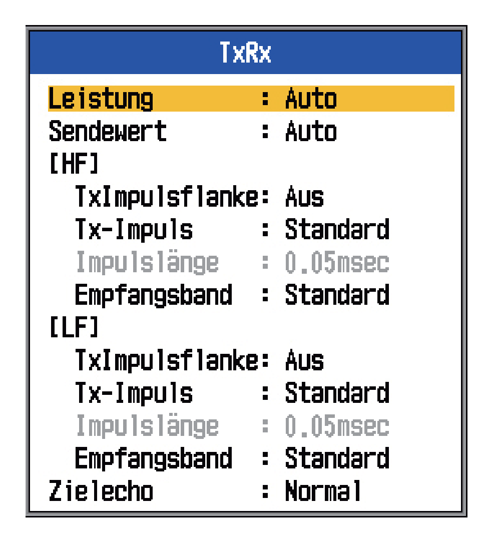


2. Mit ◀ oder ▶ die anzupassende Grenzlinie wählen.
3. Mit ▲ oder ▼ die Grenzlinie anpassen.

Bodensuche: Frequenz wählen, mit der bei Verwendung des Doppelfrequenzdisplays die Tiefe gemessen werden soll. Die Optionen sind **HF**, **LF**und **Auto**. **Auto** priorisiert eine Frequenz, die die genauesten Tiefendaten zurückgibt.

Echo Stretch: Diese Funktion aktivieren, um die Echoabbildung auszudehnen. Dies ist nützlich, wenn Sie in einer Planktonschicht einen einzelnen Fisch finden möchten.

1.19.2 Menü "Tx/Rx"



Leistung: Wenn auf einem Schiff in der Nähe ein Echolot auf derselben Frequenz arbeitet wie Ihres, können auf dem Bildschirm Störsignale angezeigt werden. In diesem Fall die eigene Leistung verringern und das fremde Schiff bitten, dies ebenfalls zu tun. Die Leistung ist verfügbar als "Aus", "Min", "1-10" und "Auto". **Aus** deaktiviert das Aussenden von Signalen. **Min** stellt die Mindestsendeleistung ein. **Auto** passt die Sendeleistung automatisch an. **1-10** stellt die gewünschte Sendeleistung ein. Je höher der Wert, desto höher die Sendeleistung. Wenn die Sendeleistung reduziert ist (Aus, Min, 1-9), wird oben im Display "P/R" angezeigt.

Sendewert: Ändert die Impulsrate in 20 Stufen. In der Regel wird der Maximalwert (20) verwendet. Wenn in flachem Wasser zwischen Oberfläche und dem echten Bodenecho Zweitreflexionsechos auftreten, den Sendewert reduzieren. **Auto** ändert den Sendewert automatisch. **S** aktiviert den Modus, bei dem sich der Sendewert automatisch mit der Schiffsgeschwindigkeit ändert. (Geschwindigkeitsdaten des Schiffes erforderlich.)

Tx-Impulsflanke (HF/LF): Aktivieren, um Störsignale für andere akustische Geräte (Fish Finder, Sonare usw.) zu unterdrücken, sowohl für Ihre eigenen als auch für diejenigen anderer Schiffe.

Tx-Impuls (HF/LF): Impulsbreite anhand von Bereichs- und Verschiebungswerten anpassen. Wenn Sie hohe Reichweiten wünschen,

einen langen Impuls wählen. Für eine höhere Auflösung einen kürzeren Impuls wählen. **Kurz1** erhöht die Auflösung. Die Reichweite ist jedoch geringer als bei der Standardeinstellung. (Die Impulslänge beträgt ca. 1/4 der Standardeinstellung.) **Kurz2** erhöht die Auflösung. Die Reichweite ist jedoch geringer als bei der Standardeinstellung. (Die Impulslänge beträgt ca. 1/2 der Standardeinstellung.) **Standard** ist die Standardimpulslänge und für allgemeine Zwecke geeignet. **Lang** Erhöht die Reichweite, die Auflösung ist gegenüber der Standard-Impulslänge jedoch um ein zweifaches niedriger. **Manuell** ermöglicht die manuelle Einstellung der Impulslänge unter "Impulslänge".

Impulslänge (HF/LF): Aktiviert, wenn in "Tx-Impuls" "Manuell" ausgewählt ist. Ein niedriger Wert ergibt eine bessere Auflösung, die Reichweite ist jedoch geringer. Ein höherer Wert ergibt eine höhere Reichweite, die Auflösung ist jedoch geringer. Der Einstellbereich beträgt 0,05 – 5,0 (msec).

Empfangsband (LF/HF): Die Empfangsbandbreite wird automatisch entsprechend der Tx-Impulslänge eingestellt. Normalerweise sorgt die Einstellung **Standard** für eine gute Leistung. Wenn Rauschen ein Problem ist, zu **Schmal**. wechseln. Für eine höhere Auflösung, **Breit wählen**.

Zielecho: Stellt den Zweck des Fischens ein. **Normal** ist für allgemeines Fischen. **Oberfläche** ist zum Aufspüren von Oberflächenfischen. Die Impulsrate liegt höher als bei "Normal", auf den den 1 kW- und 2 kW-Sensoren, die im Menü einprogrammiert sind. **Tintenfisch** erkennt Tintenfische und andere einzelne Fische. Diese Objekte werden automatisch eingestellt: Tx-Impuls Kurz1; Echo Stretch, EIN und Glaettung, Aus. **Tiefsee** entspricht "Normal".

1.19.3 Menü "Anzeige"

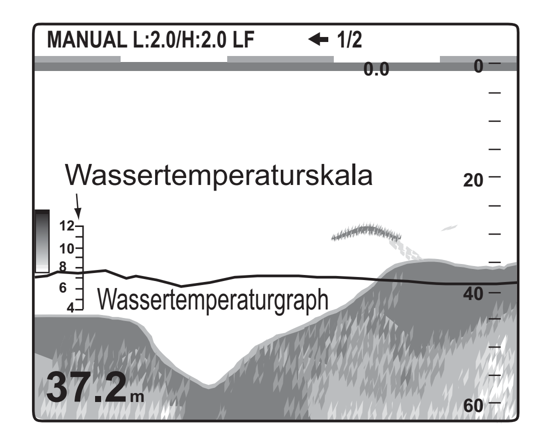
Anzeige	
Fischlupe	: Aus
Tiefengr.	: Klein
Tiefe Scale	: Rechts
Zoom-Marker	: Aus
Temp.-Diagramm	: Aus
Temp.-Dia.-Farbe	: Standard
Bildlaufrichtung	: Links
Displayteilung	: ◫
Farbpalette	: An
Farbgestaltung	: Standard
Hintergrund	: Weiß
Farben	: 64
Fensterfarbe	: Tag
Kopfinfo	: An
Hilfe	: Auto-Close

Tiefengr.: Ändert die Größe der Tiefenanzeige zu **Klein**, **Mittel** oder **Groß**. **Aus** schaltet die Tiefenanzeige aus.

Tiefenanzeige: Wählt aus, wo die Tiefenanzeige angezeigt werden soll, **Rechts** oder **Mitte**. **Aus** schaltet die Tiefenanzeige aus.

Zoom-Marker: Aktiviert oder deaktiviert den Zoom-Marker auf den Zoom-Anzeigen.

Temp.-Diagramm: Aktiviert oder deaktiviert das Temperaturdiagramm und wählt den Diagrammbereich, von "Schmal" bis "Breit". **Schmal** ist 8°C, und **Breit** ist 16°C.



Temp.-Dia.-Farbe: Wählt die Farbe für das Wassertemperaturdiagramm, aus Standard, Weiß, Rot, Schwarz oder Gelb.

Bildlaufrichtung; Wählt die Richtung des Bildlaufs. **Links** ergibt einen Bildlauf von rechts nach links. **Rechts** ergibt einen Bildlauf von links nach rechts. **Li/Re** ergibt einen Bildlauf sowohl nach links als auch nach rechts, angefangen in der Mitte des Bildschirms.

(Nach links im Einzelfrequenzdisplay, horizontale Teilung.)

Displayteilung: Wählt die Displayteilung für Doppelfrequenzdisplays und Kombinationsdisplays (Zoom+Normal). Die Optionen werden in der folgenden Abbildung gezeigt.

: Horizontale Teilung

: Vertikale Teilung

Farbpalette: Aktiviert oder deaktiviert die Farbskala.

Farbgestaltung: Ändert die Anordnung der Farben. Die Optionen sind "Standard", "Farbgest.1" bis "Farbgest.6" und "Angepasst". Bei Auswahl der einzelnen Optionen wird Ihnen die Farbanordnung rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

Hintergrund: Passt den Hintergrund an die aktuelle Umgebung an. Die Optionen sind "Weiß", "Hellblau", "Blau", Dunkelblau" und "Schwarz". Diese Funktion ist nicht aktiv, wenn für "Farbgestaltung" "Angepasst" gewählt wurde.

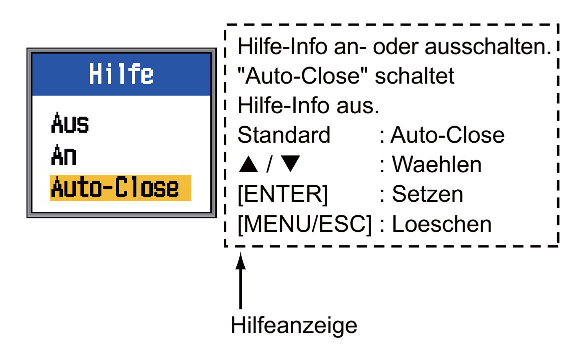
Farben: Wählt die Anzahl der Farben für die Anzeige. Die Optionen sind "8", "16" und "64".

Fensterfarbe: Wählt die Hintergrundfarbe für das Menüfenster. **Tag** ist ein weißer Hintergrund. **Nacht** ist ein schwarzer Hintergrund, wobei die Helligkeit auf "2" eingestellt ist.

Kopfinfo: Aktiviert oder deaktiviert die Kopfinfos.

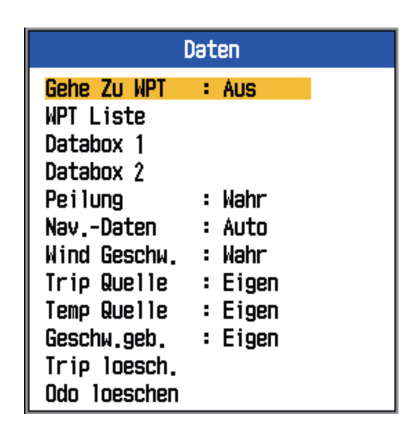
MANUAL L:2.0/H:2.0 LF 1/2 P/R AUTO

Hilfe: Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige der Hilfe. **Aus** deaktiviert die Hilfe. **An** aktiviert die Hilfe. **Auto-Close** schließt die Hilfe automatisch, wenn innerhalb von 6 Sekunden keine Aktionen durchgeführt wurden.



1.19.4 Menü "Daten"

Das Menü "Daten" richtet Daten ein, die von externen Geräten empfangen wurden.



Databox1, Databox2: Aktivieren, um Daten oben links im Display anzuzeigen. Wenn mehrere Dateneinträge aktiviert sind, werden sie abwechselnd in dem Intervall (Standard: 4 Sek.) angezeigt, das in "Switching-Cycle" gewählt wurde. Daten außer Tiefe, Reichweite, Timer, Durchlaufzeit und Batterie erfordern einen geeigneten Sensor.

Information Databox 1 → 50.8 m

Information Databox 2 → 16.1 kt SOG

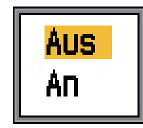
1. Databox1 wählen und Taste **ENTER** drücken.



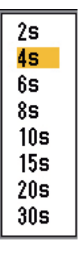
Sie können das verborgene Menü mit ▲ oder ▼ anzeigen.

Der Timer zählt die Zeit aufwärts von 0H00M bis 99H59M. Kann mit der Taste [MARK] auf Null gesetzt werden.

2. Nach Auswahl von Databox1, Taste **ENTER** drücken.



3. ▲ oder ▼ drücken, um "An" zu wählen, wenn nicht bereits gewählt. Alle Menüoptionen werden schwarz angezeigt, d. h., sie sind für die Auswahl verfügbar.
4. Mit ▲ oder ▼ Daten auswählen und Taste **ENTER** drücken.
5. Mit ▲ oder ▼ je nach Bedarf "An" oder "Aus" wählen und Taste **ENTER** drücken.
6. Schritte 4 und 5 wiederholen, wenn nötig.
7. Mit ▲ oder ▼ "Switching-Cycle" wählen und Taste **ENTER** drücken.



8. Mit ▲ oder ▼ das gewünschte Anzeigenintervall wählen und Taste **ENTER** drükken.
9. Databox2 wie Databox1 einrichten.

Peilung: Wählt die Anzeigeart für die Peilungsdaten aus, die vom Navigator empfangen werden. Die Optionen sind "Rechtweisend" und "Missweisend".

Nav.-Daten: Wählt die Quelle der Positionsdaten aus – Auto, GPS und Loran C. **Auto** wählt bei mehreren Navigationsempfängern den Navigationsempfänger aufgrund der Genauigkeit aus. Die Reihenfolge ist: GPS gefolgt von Loran C.

Wind Geschw./Richtung: Zeigt die Windgeschwindigkeit und -richtung als "Wahr" oder "Scheinb." an. Die **scheinbare Windrichtung** ist der tatsächliche Luftstrom, der auf ein Segel trifft, oder der Wind, wie er dem Schiffsführer erscheint. Die **wahre Windrichtung** ist der Wind, wie er hinsichtlich Geschwindigkeit und Richtung von einem stationären Beobachter wahrgenommen wird.

Trip Quelle: Wählt die Quelle für die Tripdatenberechnung. Die Optionen sind "Eigen" (interner Geschwindigkeitssensor) und NMEA (Geschwindigkeitsdaten von einem externen Navigator).

Temp Quelle: Wählt die Quelle der Wassertemperaturdaten. Die Optionen sind "Eigen" (interner Temperatursensor) und NMEA (Temperaturdaten von einem externen Navigator).

Geschw.geb.: Wählt die Quelle der Geschwindigkeitsdaten. Die Optionen sind "Eigen" (interner Geschwindigkeitssensor) und NMEA (Geschwindigkeitsdaten von einem externen Navigator).

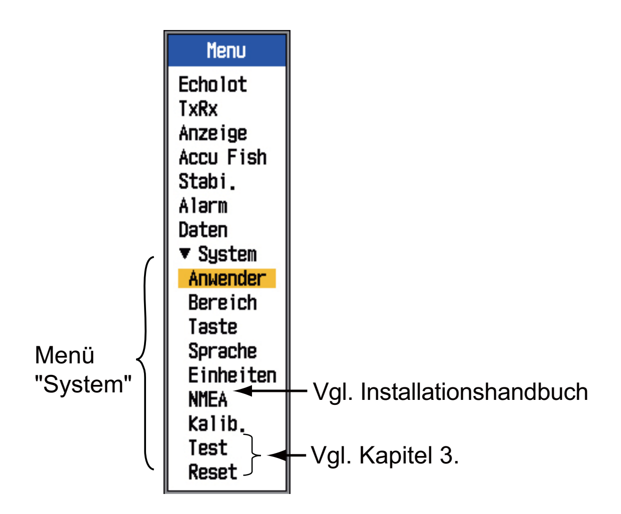
Trip loesch.: "Ja" wählen, um Trip Meter auf Null zurückzusetzen. Nach Abschluss des Vorgangs ertönen einige Warntöne.

Odo loeschen: "Ja" wählen, um das Odometer auf Null zurückzusetzen. Nach Abschluss des Vorgangs ertönen einige Warntöne.

2. Menü "System"

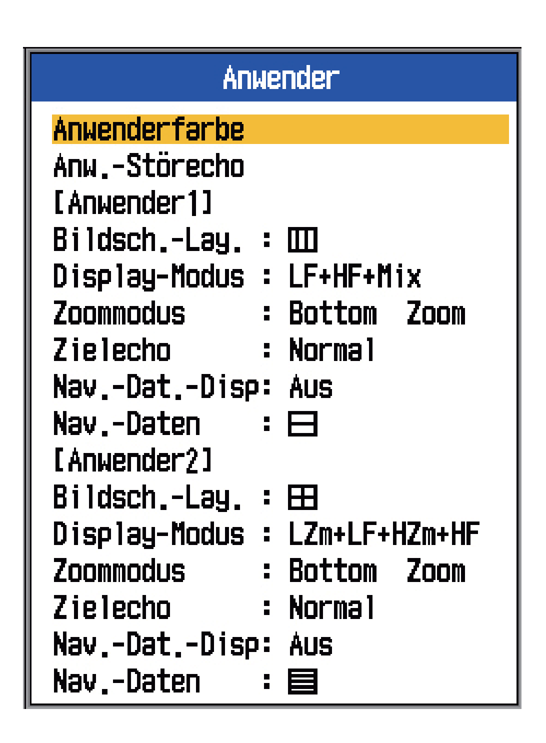
2.1 Öffnen des Menüs "System"

Die Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen, dann ▲ oder ▼ drücken, um "System" auszuwählen.



2.2 Menü "Anwender"

Das Menü "Anwender" bietet hauptsächlich Objekte für die Anordnung der Anwenderdarstellung.

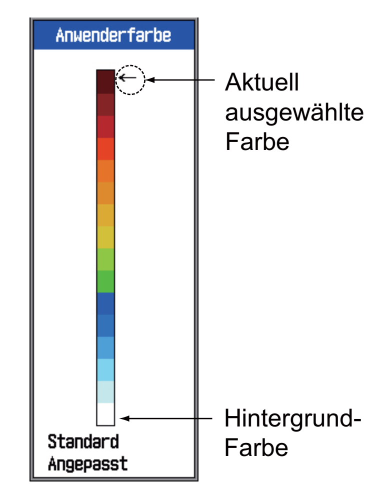


2.2.1 Beschreibung des Menüs "Anwender"

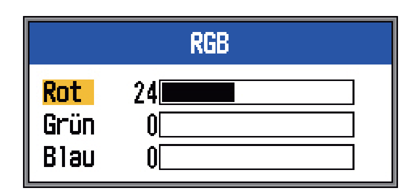
Anwenderfarbe

Ordnen Sie die Displayfarben nach Geschmack an, indem Sie die Anordnung der Farben auf der Farbskala ändern.

1. "Anwenderfarbe" wählen und die Taste **ENTER** drücken, um die Anwenderfarbskala anzuzeigen.



2. Mit ▲ oder ▼ die anzupassende Farbe auswählen und die Taste **ENTER** drücken. Das RGB-Anpassungsfenster wird angezeigt.



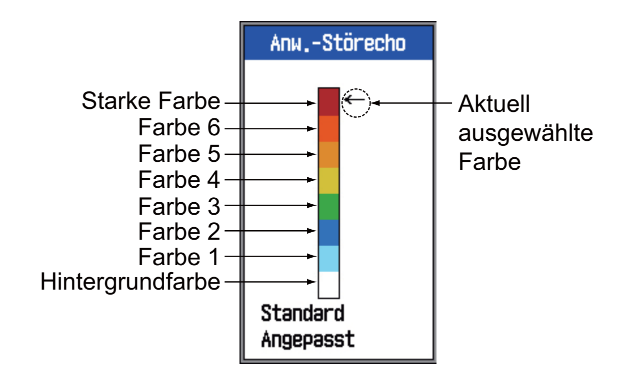
3. ▲ oder ▼ drücken, um die anzupassende Farbe auszuwählen.
4. ◀ oder ▶ drücken, um die Farbe anzupassen (0-63).
5. Zum Beenden der Einstellung die Taste **ENTER** drücken.
6. Um Anwenderfarben zu aktivieren, die Taste ▲ oder ▼ mehrmals drücken, um am unteren Rand der Farbleiste "Angepasst" auszuwählen, und anschließend die Taste **ENTER** drücken.

7. Mit ▲ oder ▼ "Ja" auswählen und dann die Taste **ENTER** drücken. "Farbgestaltung" im Menü "Anzeige" wird automatisch auf "Angepasst" gestellt und die Funktion "Hintergrund" wird deaktiviert.
8. Taste **MENU/ESC** dreimal drücken, um das Menü zu verlassen.

Anw.-Störecho

Wählen Sie die zu unterdrückenden Farben mit der Störechounterdrückung aus.

1. "Anw.-Störecho" wählen und die Taste **ENTER** drücken, um die Farbskala für Störechos anzuzeigen.



2. Mit ▲ oder ▼ die anzupassende Farbe auswählen und die Taste **ENTER** drükken.
3. Mit ▲ oder ▼ den Wert einstellen, gemäß nachfolgender Tabelle.

6 (1~50)

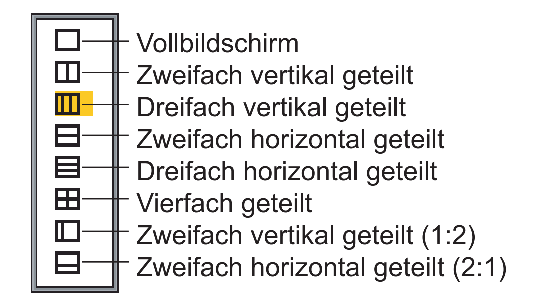
Sie wollen...	dann stellen Sie ein...
starke Farben hervorheben (rötlichbraun, rot)	Starke Farbe- Farbe-6: Hoher Wert Farbe-5 bis Farbe-1: Niedriger Wert
mittlere Farben hervorheben (gelb, grün)	Starke Farbe bis Farbe-5: Niedriger Wert Farbe-4 und Farbe-3: Hoher Wert Farbe-2 und Farbe-1: Niedriger Wert
die schwächste Farbe entfernen	Farbe-1: Niedriger Wert

4. Taste **ENTER** drücken.
5. Um eine andere Farbe einzustellen, Schritte 2 - 4 wiederholen.
6. Um die Einstellungen für Anwenderstörechos zu aktivieren, die Taste ▲ oder ▼ mehrmals drücken, um am unteren Rand der Farbskala "Angepasst" auszuwählen, und anschließend die Taste **ENTER** drükken.
7. Mit ▲ oder ▼ "Ja" auswählen und die Taste **ENTER** drücken. (Die Einstellung für "HF-Kurve" und/oder "LF-Kurve" unter "Enttruebung" im Menü "Echolot" ändert sich automatisch zu "Angepasst").
8. Taste **MENU/ESC** dreimal drücken, um das Menü zu verlassen.

Anwender1, Anwender2

Legen Sie fest, was auf den beiden Anwenderdisplay-Bildschirmen angezeigt wird; Sie können dies mit dem Bedienelement **MODE** auswählen.

Bildsch.-Lay.: Auswahl des Bildschirm-Layouts aus den folgenden acht Möglichkeiten.



Display-Modus: Auswahl der anzuzeigenden Displays. Die Auswahl hängt von der Einstellung unter "Bildsch.-Lay." ab.

: HF; LF; HZm; LZm; Mix
: HZM+HF; LZm+LF; LF+HF; LZm+HZm; HF+Mix; LF+Mix; HF2+HF1; LF2+LF1
: LF+HZm+HF; LZm+LF+HF; LF+HF+Mix
: LZm+LF+HZm+HF
: HZm+HF; HZm+LF; LF+HF LZm+HZm; HF+Mix;LF+Mix
: HZm+HF; LZm+LF

Die Bildschirmmodi werden wie folgt angezeigt:

HF: Hochfrequenz
LF : Niedrigfrequenz
Zm: Zoom
Mix: Mix-Display
HF1, HF2, LF1, LF2: 1 und 2 zeigen das gleiche Bild. Die Verstärkung kann für jedes Display unabhängig eingestellt werden.

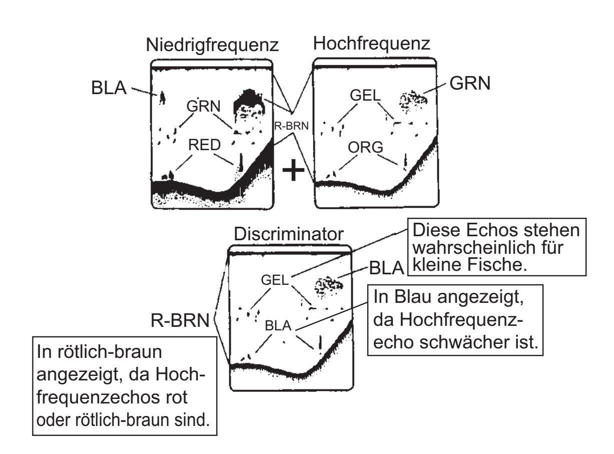
Display	Bedienelement für die Anpassung der Verstärkung
HF1	Bedienelement **GAIN HF**
HF2	Bedienelement **GAIN LF**
LF1	Bedienelement **GAIN LF**
LF2	Bedienelement **GAIN HF**

Informationen zum Mix-Display

Das Mix-Display verbindet die Echointensität zwischen hohen und niedrigen Frequenzen und zeigt Echos kleiner Fische in unterscheidenden Farben an. Hierzu wird die Tatsache ausgenutzt, dass kleine Fische ein stärkeres Echo bei hoher Frequenz als bei niedriger Frequenz liefern. Dies funktioniert wie folgt:

- Wenn ein Hochfrequenzecho stärker ist als das entsprechende Niedrigfrequenzecho, wird das Hochfrequenzecho angezeigt.
- Wenn das Niedrigfrequenzecho stärker als oder gleich dem Hochfrequenzecho ist, ist es weniger wahrscheinlich, dass es sich um einen kleinen Fisch handelt, weshalb es in Blau angezeigt wird.
- Wenn die Echos auf beiden Frequenzen in ihrer Intensität den Farben Rötlich-braun oder Rot entsprechen, werden Sie in Rötlich-Braun oder Rot angezeigt. Dies ist erforderlich, um die Nulllinie und den Boden in Rötlich-Braun oder Rot anzeigen zu können.

Mit anderen Worten: Die in Orange bis Hellblau angezeigten Echos zeigen vermutlich kleine Fische, wie z. B. Jungfische, an.



Zoom-Modus: Wählen Sie das Zoom-Display zur Anzeige zusammen mit dem Bottom Lock-, Bottom Zoom-, Marker Zoom-, Discrim 1/2- und Discrim 1/3-Displays. Vgl. Abschnitt 1.4.3 “Zoom-Anzeige”.

Zielecho: Stellt den Zweck des Fischens ein. **Normal** ist für allgemeines Fischen. **Oberfläche** ist zum Aufspüren von Oberflächenfischen. Die Impulsrate liegt höher als bei "Normal", auf den den 1 kW- und 2 kW-Sensoren, die im Menü einprogrammiert sind. **Tintenfisch** erkennt Tintenfische und andere einzelne Fische. Diese Objekte werden automatisch eingestellt: Tx-Impuls Kurz1; Echo Stretch, EIN und Glaettung, Aus. **Tiefsee** entspricht "Normal".

Nav.-Dat.-Disp.: Ein-/Ausschalten des Nav.-Daten-Displays und Auswahl der Zeichengröße, von groß bis klein.

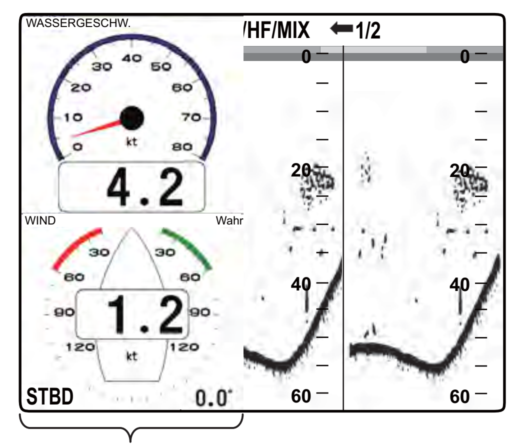


Nav.-Daten: Auswahl der Menge der anzuzeigenden Nav.-Daten, in der linken oberen Ecke des Displays. Die Auswahlmöglichkeiten sind "zwei", "drei" oder "vier" Objekte, wie unten gezeigt.



2.2.2 Daten für Nav.-Daten-Displays auswählen

1. Mit dem Bedienelement **MODE** ANWENDER1 oder ANWENDER2 auswählen, je nach Einstellung für die Anzeige von Nav.-Daten.



Nav.-Daten-Display

2. Mit ▲ oder ▼ ein Fenster für die Datenanzeige auswählen.
3. Mit ◀ oder ▶ das anzuzeigende Nav.-Datenobjekt auswählen. Die Verfügbarkeit hängt davon ab, wie viele Nav.-Daten angezeigt werden, wie unten gezeigt.

Zwei-Daten-Display	Drei-Daten-Display	Vier-Daten-Display
(1)	(3)	(6)
(2)	(4)	(7)
	(5)	(8)
		(9)

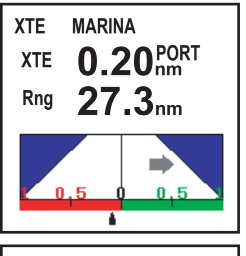
<u>In (1) - (3) verfügbare Elemente:</u> Geschwindigkeit (STW)*, Windgeschwindigkeit und -richtung*, Ziel-Wegepunktdaten*, Kompass*, Heading*, Tiefe, Position, Kurs. Bereich und Peilung, Trip Meter, Odometer, Wassertemperatur, Luftdruck, restliche Zeit zum Ziel-Wegepunkt, XTE*, Geschwindigkeit (SOG)*
<u>In (4) - (9) verfügbare Elemente:</u> Tiefe, Position, Geschwindigkeit (SOG), Geschwindigkeit (STW), Kurs, Bereich und Peilung, Trip Meter, Odometer, Wassertemperatur, Heading, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Luftdruck, restliche Zeit zum Ziel-Wegepunkt, XTE

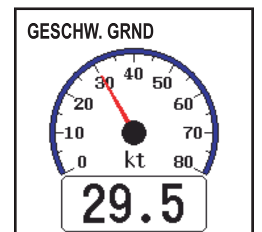
* = Graphisches Display

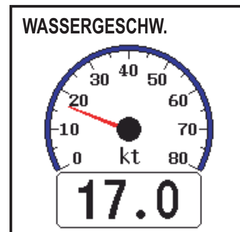
4. Taste **ENTER** drücken.

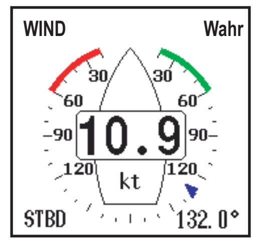
Hinweis: Wenn 30 Sekunden lang die Daten fehlen, wird an der entsprechenden Stelle im Display “- -” angezeigt.

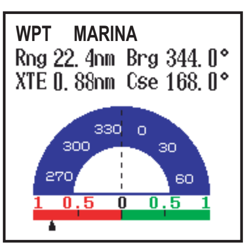
Element	Erforderliche Daten
Breite/Länge. Wegpunkt, Kurs, Entfernung/Peilung, Zeit zum Wegpunkt (TTG), Kursversatz (XTE)	Breite und Länge
Kompass, Heading	Heading
Windgeschwindigkeit/-Richtung, Luftdruck	Windanzeige, Barometer

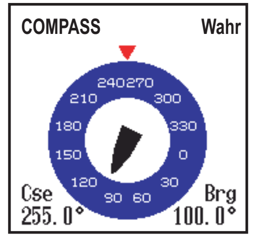


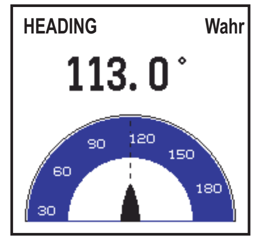












SOG: Geschwindigkeit über Grund
STW: Geschwindigkeit durch Wasser

TIEFE 1234 m	POSITION 23° 45.6789 N 123° 45.6789 E	GESCHW. GRND. 12,3 kt
WASSERGESCHW. 12,3 kt	KURS Wahr** 123,4°	RNG/BRG*** 1234 nm 123,4
TRIP METER 1234 nm	ODOMETER 1234 nm	TEMP 50,5 °C
HEADING True** 123,4°	W GESCHW. Wahr* 12,3 kt	W RICHTUNG Wahr* 123,4°
LUFTDRUCK 1234 hPa	RESTL. ZEIT 12 H 34 M	XTE 01 STBD ▶0.50 nm

* APP oder WAHR, je nach Menüeinstellung.
** WAHR oder MAG, je nach Menüeinstellung.
*** Zum Zielwegpunkt.
►(grün): Steuerbord ◄(rot): Backbord

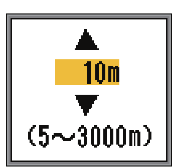
2.3 Menü "Bereich"

Im Menü "Bereich" können Sie grundlegende Bereiche, den Zoom-Bereich und den Bottom-Lock-Bereich einstellen und die unabhängige Bereichsanpassung ein- oder ausschalten. Die voreingestellten Werte sind für die meisten Fischanwendungen geeignet, Sie können die voreingestellten Bereiche jedoch Ihren Bedürfnissen anpassen. Beachten Sie, dass alle Einstellungen auf die voreingestellten Werte zurückgesetzt werden, wenn die Tiefeneinheit geändert wird. Daher ist es ratsam, die Tiefeneinheit zuerst und dann erst die Bereiche zu ändern.

Bereich	
Bereich 1:	10m
Bereich 2:	20m
Bereich 3:	40m
Bereich 4:	80m
Bereich 5:	150m
Bereich 6:	300m
Bereich 7:	500m
Bereich 8:	1000m
Zoom-Bereich :	5m
B/L-Bereich :	5m
Sep.-Ber. :	An

Bereich 1 bis Bereich 8

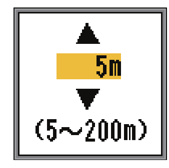
1. Mit ▲ oder ▼ einen Bereich auswählen und Taste **ENTER** drücken. Wenn Sie beispielsweise "Bereich 1" wählen, sieht das Einstellungsfenster etwa folgendermaßen aus.



2. ▲ oder ▼ verwenden, um den Bereich einzustellen.
3. Die Taste **ENTER** drücken, um die Einstellung zu bestätigen.

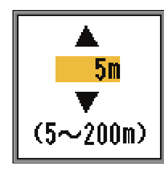
Zoom-Bereich

Diese Funktion stellt den Bereich für die Displays "Marker Zoom" und "Bottom Zoom" ein. Mit ▲ oder ▼ den Zoom-Bereich nach Wunsch einstellen. Für den horizontal geteilten Bildschirm entspricht der Bereich der Hälfte des eingestellten Werts.



B/L-Bereich

Einstellung des Display-Bereichs für die Displays Bottom Lock und Bottom-Discrimination. Mit ▲ oder ▼ den B/L-Bereich wie gewünscht einstellen. Für den horizontal geteilten Bildschirm entspricht der Bereich der Hälfte des eingestellten Werts.

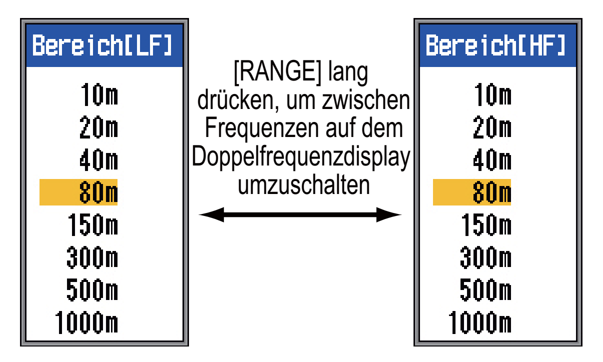


Sep.-Ber.

Diese Funktion aktiviert/deaktiviert die unabhängige Anpassung des Bereichs im Doppelfrequenzdisplay. Schalten Sie diese Funktion ein, um beide Displays unabhängig voneinander einstellen zu können. Dies ist nur im Doppelfrequenzmodus möglich.



1. Das Bedienelement **RANGE** drehen, um das Fenster zur Bereichsauswahl zu öffnen. Das Fenster wird sechs Sekunden lang angezeigt.



2. Das Bedienelement **RANGE** drücken. Bei jedem Drücken wird abwechselnd die hohe oder die niedrige Frequenz ausgewählt.
3. Das Bedienelement **RANGE** drehen, um den gewünschten Bereich auszuwählen.

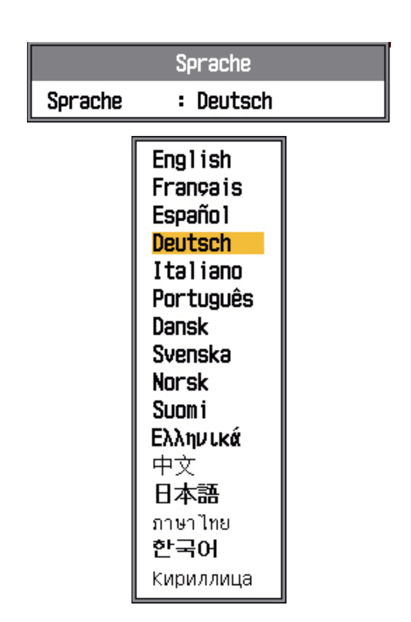
2.4 Menü "Taste"

Das Menü "Taste" wählt die Funktion für das Bedienelement **FUNCTION** und schaltet den Tastenton ein oder aus.

Taste
FUNC-Taste : Tiefenverst.
Tastenton : An

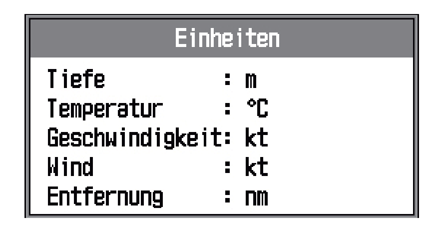
2.5 Menü "Sprache"

Das Menü "Sprache" stellt die zu verwendende Sprache ein. Wählen Sie "Sprache" und drücken Sie die Taste **ENTER**. ▲ oder ▼ verwenden, um die Sprache auszuwählen.



2.6 Menü "Einheiten"

Mit dem Menü "Einheiten" können Sie die Maßeinheiten für Tiefe, Temperatur, Geschwindigkeit, Wind und Entfernung aus den unten angegebenen Möglichkeiten auswählen.



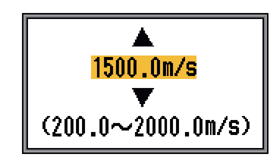
Tiefe: m, ft, fa, HR, pb
Temperatur: °C, °F
Geschwindigkeit: kt, km/h, mph
Wind: kt, km/h, mph, m/s
Entfernung: nm, km, sm

2.7 Menü "Kalib."

Kalib.	
Echogeschw.	: 1500.0m/s
Temperatur	: + 0.0°C
Geschw. (STW)	: + 0%
Bodenebene	: 0
Nulllinie	: Aus
Nulllinienbereich	: 1.4m
[HF]	
Tiefgang	: + 0.0m
Verstärk.-Einst.	: + 0
[LF]	
Tiefgang	: + 0.0m
Verstärk.-Einst.	: + 0

Echogeschw.

Passen Sie die Echogeschwindigkeit des Tx/Rx-Signals an, wenn die Tiefenanzeige aufgrund der Wassertemperatur oder des Salzgehalts des Wassers nicht korrekt ist.



Temperatur

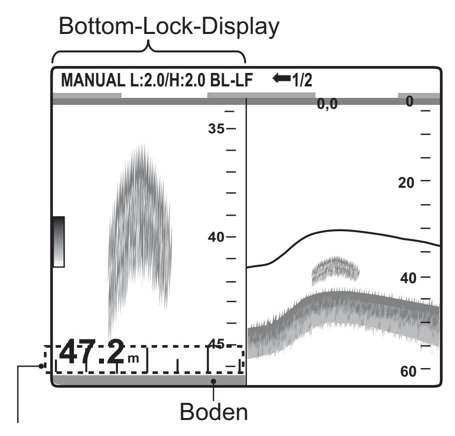
Wenn die Anzeige der Wassertemperatur nicht korrekt ist, können Sie sie mithilfe eines Versatzwertes korrigieren. Vgl. das Installationshandbuch.

Geschw. (STW)

Wenn die Anzeige der Geschwindigkeit nicht korrekt ist, können Sie sie mithilfe eines Versatzwertes korrigieren. Vgl. das Installationshandbuch.

Bodenebene

Bei der Standardeinstellung für die Bodenebene (0) wertet das Gerät konsekutive starke Echos als Bodenechos. Wenn bei dieser Einstellung die Anzeige instabil ist, passen Sie die Bodenebene an. Wenn im Bottom-Lock-Display vertikale Linien vom Bodenecho nach oben zeigen, senken Sie die Bodenebene, um diese vertikalen Linien zu entfernen. Wenn die Ebene jedoch zu niedrig ist, kann es schwierig sein, Bodenfische vom Bodenecho zu unterscheiden.



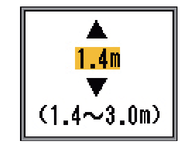
Stellen Sie die Bodenebene so ein, dass diese vertikalen Linien einfach verschwinden.

Nulllinie

Ein-/Ausschalten der Nulllinie (Übertragungslinie). Wenn diese Funktion ausgeschaltet wird, wird die Übertragungslinie ausgeblendet, damit Sie Fischechos nahe der Oberfläche besser beobachten können. Die Länge der Übertragungslinie variiert je nach verwendetem Sensor und den Eigenschaften der Installation. Wenn die Breite der Übertragungslinie 1,40 m (Standardwert) oder mehr beträgt, stellen Sie die Breite der Übertragungslinie wie nachfolgend gezeigt mit der Funktion "Nulllinienbereich" ein.

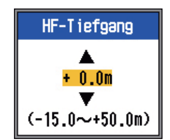
Nulllinienbereich

Diese Funktion passt die Unterdrückungsbreite der Übertragungslinie von dem Bereich an, der angegeben wird, wenn das Menüobjekt "Nulllinie" ausgeschaltet wird. Der effektive Bereich ist 1,40 m bis 3,0 m. Für eine lange Spur den Wert erhöhen. Wenn die Übertragungslinie nicht verschwindet, den STC erhöhen oder die Sendeleistung senken.

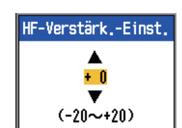


[HF], [LF]

Tiefgang: Das Standard-Tiefen-Display zeigt die Entfernung vom Sensor an. Wenn Sie die Entfernung von der Wasseroberfläche anzeigen möchten, stellen Sie den Tiefgang Ihres Schiffes ein.

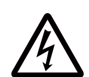


Verstärk.-Einst.: Wenn die Verstärkung zu hoch oder zu niedrig ist, oder ein Unterschied zwischen der Verstärkung bei hoher und niedriger Frequenz besteht, können Sie dies mit dieser Funktion kompensieren.



3. WARTUNG UND FEHLERSUCHE

⚠ WARNUNG



STROMSCHLAGGEFAHR
Gerät nicht öffnen.

Innerhalb des Geräts besteht gefährliche Spannung. Arbeiten im Inneren des Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die richtige Sicherung verwenden.

Die Verwendung einer falschen Sicherung kann einen Brand und Schäden am Gerät verursachen.

WICHTIG

Keine Farbe, Rostschutzmittel oder Kontaktspray auf die Beschichtung oder Kunststoffteile auftragen.

Diese Mittel enthalten organische Lösungsmittel, die die Beschichtung und Kunststoffteile, besonders Kunststoffverbindungen, beschädigen können.

3.1 Wartung

Für optimale Leistung ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Eine monatliche Prüfung der Komponenten in der folgenden Tabelle sorgt für einen guten Zustand Ihres Gerätes für viele Jahre.

Element	Aktion
Sensorkabel	Kabel auf Schäden untersuchen.
Netzkabel-, Sensorkabelstecker	Überprüfen, ob sie fest sitzen. Gegebenenfalls befestigen.
Erdung des Sichtgerätes	Auf Korrosion prüfen. Bei Bedarf reinigen.
Betriebsspannung	Spannung prüfen. Bei falschem Wert Fehler beheben.

3.2 Pflege der Display-Einheit

Staub oder Schmutz am Gehäuse kann mit einem weichen, trockenen Tuch entfernt werden. Bei hartnäckigem Schmutz kann mit Wasser verdünntes, mildes Reinigungsmittel verwendet werden. In diesem Fall das Gehäuse nach der Verwendung des Reinigungsmittels mit einem trockenen Tuch abwischen. Zur Reinigung keine Lösungsmittel wie Verdünnung, Aceton oder Benzol verwenden. Farbe und Markierungen könnten beschädigt werden.

LCD-Schirm vorsichtig mit Seidenpapier und LCD-Reiniger abwischen, um Kratzer zu vermeiden. Zum Entfernen von Verschmutzungen und Salzablagerungen LCD-Reiniger verwenden; mit Seidenpapier langsam wischen, bis der Schmutz oder das Salz sich auflöst. Das Seidenpapier häufig wechseln, damit das Salz oder der Schmutz keine Kratzer auf dem LCD verursacht. Zur Reinigung keine Lösungsmittel wie Verdünnung, Aceton oder Benzol verwenden. Verwenden Sie auch keinen Kaltreiniger oder eine Antibeschlag-Lösung, da diese die Beschichtung des LCD entfernen können.

3.3 Wartung des Sensors

Organische Ablagerungen auf dem Sensor beeinträchtigen die Empfindlichkeit. Bei jedem Aufenthalt im Dock die Sensorfläche auf Sauberkeit prüfen. Ablagerungen vorsichtig mit einem Holzstück oder mit feinem Sandpapier entfernen.

3.4 Sicherungswechsel

Die zwei Sicherungen (Typ: FGMB 125V 6A PBF, Code-Nr.: 000-157-492-10) innerhalb des Sichtgeräts schützen das Gerät vor Überspannung. Wenn das Gerät nicht mit Spannung versorgt werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

3.5 Lebensdauer der LCD-Beleuchtung

Die Lebensdauer der LCD-Beleuchtung beträgt etwa 48.000 Stunden bei einer Umgebungstemperatur von 25°C. Die tatsächliche Lebensdauer hängt von der Verwendung und den Umgebungsbedingungen ab. Wenn die Beleuchtung trotz Einstellung schwach ist, lassen Sie die Beleuchtung von einem qualifizierten Techniker austauschen.

Name	Typ	Code-Nr.
Lampenhalterung, komplett	104LHS46	000-160-949-10

3.6 Batteriespannungsalarm

Wenn die Batteriespannung zu hoch oder zu niedrig ist, werden die akustischen und visuellen Alarme ausgelöst. Überprüfen Sie die Batterie, wenn in der rechten oberen Ecke des Displays ein Batteriesymbol angezeigt wird.

Symbol	Bedeutung
	Weniger als 10 V DC. Fällt die Spannung unter 9 V, wird das Gerät automatisch ausgeschaltet.
	Mehr als 33 V DC. Steigt die Spannung über 34 V, wird das Gerät automatisch ausgeschaltet.

3.7 Fehlersuche

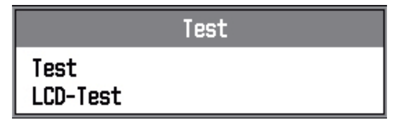
Die folgende Tabelle enthält einfache Verfahren zur Fehlersuche, mit denen der Anwender die normale Funktion selbst wiederherstellen kann.

Symptom	Abhilfe / Mögliche Ursache
Weder Echo noch feste Bereichsskala erscheint.	• Batteriespannung überprüfen. • Sicherung überprüfen. • Netzkabel überprüfen.
Kein Echo, aber feste Bereichsskala erscheint	• Überprüfen, ob die Bildlaufgeschwindigkeit auf "Stop" eingestellt ist. • Sensorstecker überprüfen. • Sensorkabel überprüfen.
Ein Echo, aber keine Nulllinie erscheint.	• Überprüfen, ob für die Bereichsverschiebung "0" eingestellt ist. • Überprüfen, ob die Nulllinie eingeschaltet ist. • Überprüfen Sie, ob der Tiefgang über Null liegt.
Die Empfindlichkeit ist gering.	• Überprüfen der Einstellung der Verstärkung. • Luftblasen oder biologische Ablagerungen auf der Oberfläche des Sensors. • Sedimente im Wasser. • Boden ist so weich, dass kein Echo zurückgeworfen wird.
Extreme Interferenzen oder Störungen	• Sensor zu nahe an der Maschine. • Überprüfen, ob das Gerät richtig geerdet ist. • Überprüfen, ob in der Nähe andere Echolote auf derselben Frequenz arbeiten.
Die Anzeige von Geschwindigkeit und/oder Wassertemperatur ist unrealistisch oder fehlt ganz.	• Sensorverbindung überprüfen.
Die Anzeige der Position ist unrealistisch oder fehlt ganz.	• Die Verbindung zwischen Echolot und Navigationsempfänger überprüfen. • Navigationsgerät überprüfen.

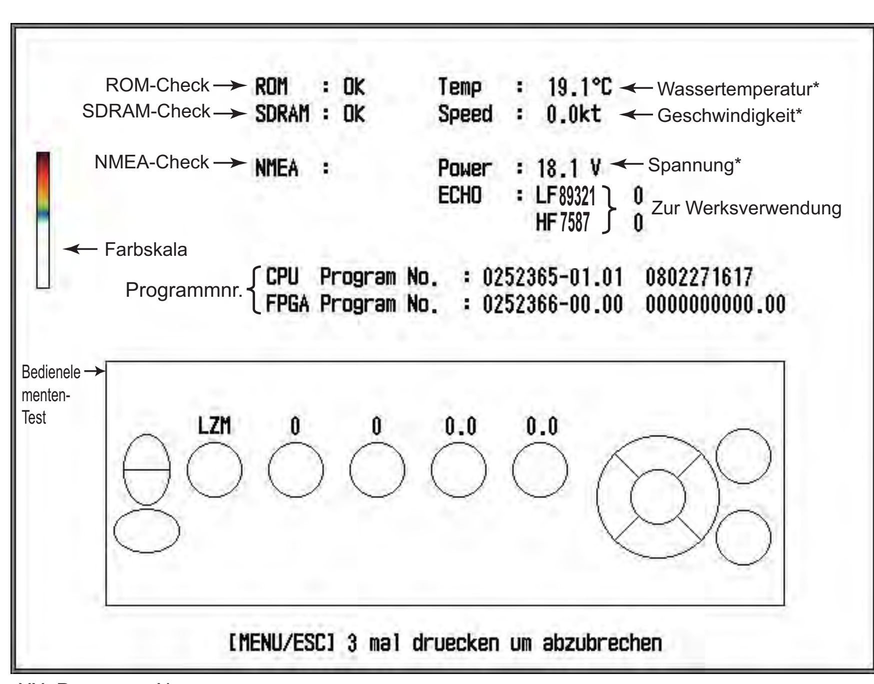
3.8 Selbsttest

Der Selbsttest überprüft das Gerät auf korrekte Funktion und zeigt verschiedene Informationen an.

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. ▲ oder ▼ drücken, um "Test" auszuwählen und das Menü "Test" anzuzeigen.



3. Taste **ENTER** drücken.
4. Mit ▲ oder ▼ "Test" auswählen und dann die Taste **ENTER** drücken. Die Ergebnisse des Selbsttests werden zusammen mit dem Tastentestbildschirm angezeigt, wie oben gezeigt.
5. Um den Test jederzeit zu verlassen, die Taste **MENU/ESC** drei Mal drücken.



XX=Programm-Nr.
xx=Programmversionsnr.
* Einmal pro Sekunde aktualisiert.

Beschreibung des Selbsttests

ROM-, SDRAM- und NMEA-Prüfung: Das Ergebnis wird als OK oder NG (für "Nicht gut") angezeigt. Bei jedem "NG"-Ergebnis sollten Sie den Test erneut durchführen. Wird nach wie vor NG angezeigt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. NMEA-Überprüfung zeigt kein Ergebnis. Diese Überprüfung ist nur zur Verwendung in der Fabrik.

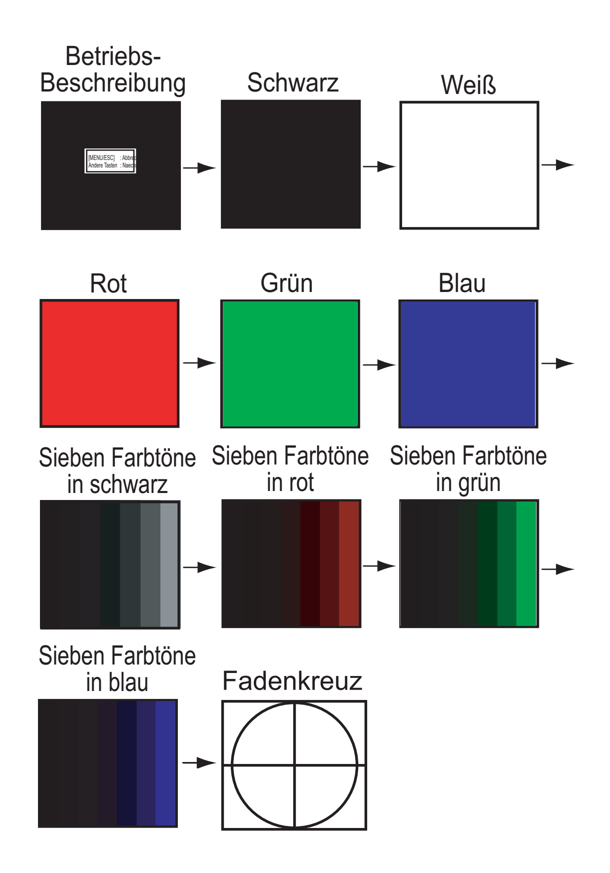
Test der Bedienelemente: Überprüfung der Bedienelemente auf korrekte Funktion.

- **Tasten:** Jede Taste drücken. Die Bildschirmentsprechungen der Tasten leuchten abwechselnd rot oder weiß auf und bei jedem Drücken ertönt ein Signalton.
- **Bedienelemente FUNCTION, GAIN und RANGE:** Das Bedienelement drehen und gleichzeitig seine Bildschirmentsprechung beobachten. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Wert; Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert ihn. Anschließend das Bedienelement drücken. Seine Bildschirmentsprechungen leuchten abwechselnd rot oder weiß auf und bei jedem Drücken ertönt ein Signalton.
- **Bedienelement MODE:** Das Bedienelement drehen. Der Name des ausgewählten Modus wird oberhalb der Bildschirmentsprechung des Bedienelements angezeigt. Die Bildschirmentsprechung leuchtet abwechselnd rot oder weiß auf und bei jedem Drücken ertönt ein Signalton.

3.9 LCD-Test

Der LCD-Test überprüft die korrekte Darstellung aller Farben. Um den Test jederzeit anzuhalten, die Taste **MENU/ESC** drücken.

1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. ▲ oder ▼ drücken, um "Tests" auszuwählen und das Menü "Tests" anzuzeigen. Anschließend die Taste **ENTER** drücken.
3. Mit ▲ oder ▼ "LCD-Test" auswählen und Taste **ENTER** drücken.
4. Beliebige Taste außer **MENU/ESC** drükken, um den Test zu starten.
5. Beliebige Taste außer **MENU/ESC** drükken, um den Bildschirm in der nachfolgend gezeigten Reihenfolge zu wechseln. Nachdem der Bildschirm mit dem Fadenkreuz angezeigt wurde, wird das Testmenü erneut angezeigt.
6. Taste **MENU/ESC** zweimal drücken, um das Menü zu schließen.



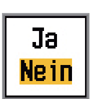
3.10 Standardeinstellungen wiederherstellen

Möglicherweise möchten Sie die Standardeinstellungen wiederherstellen, um neu zu starten.

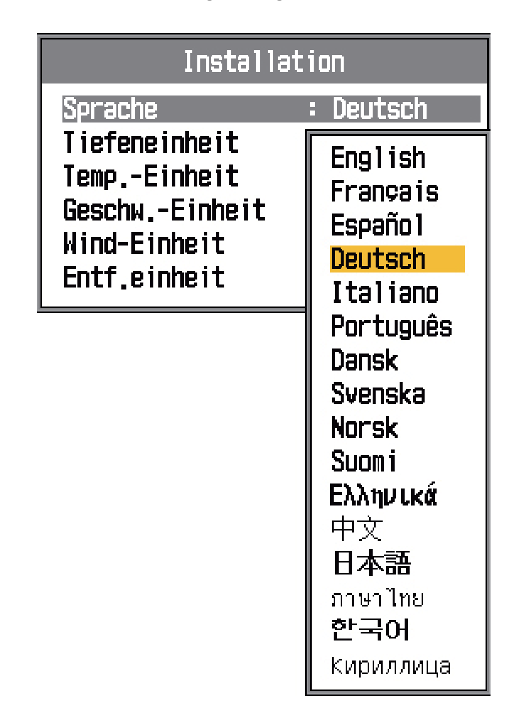
1. Taste **MENU/ESC** drücken, um das Menü zu öffnen.
2. ▲ oder ▼ drücken, um am unteren Rand der Menüleiste "Standardeinstellung" auszuwählen und [ENTER] drücken, um das Menü "Standardeinstellung" anzuzeigen.



3. Die Taste **ENTER** noch einmal drücken. Das Bestätigungsfenster wird angezeigt.

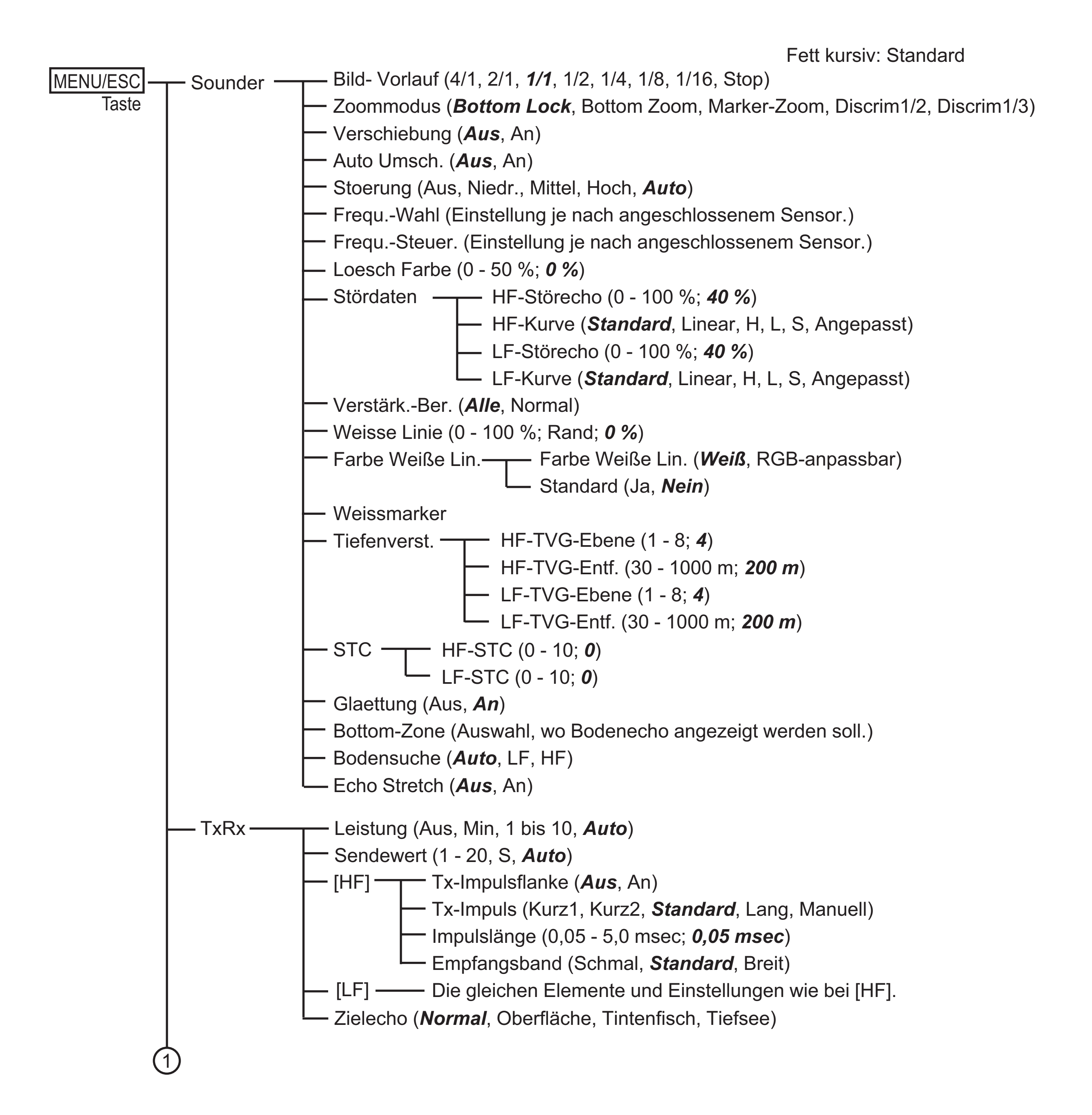


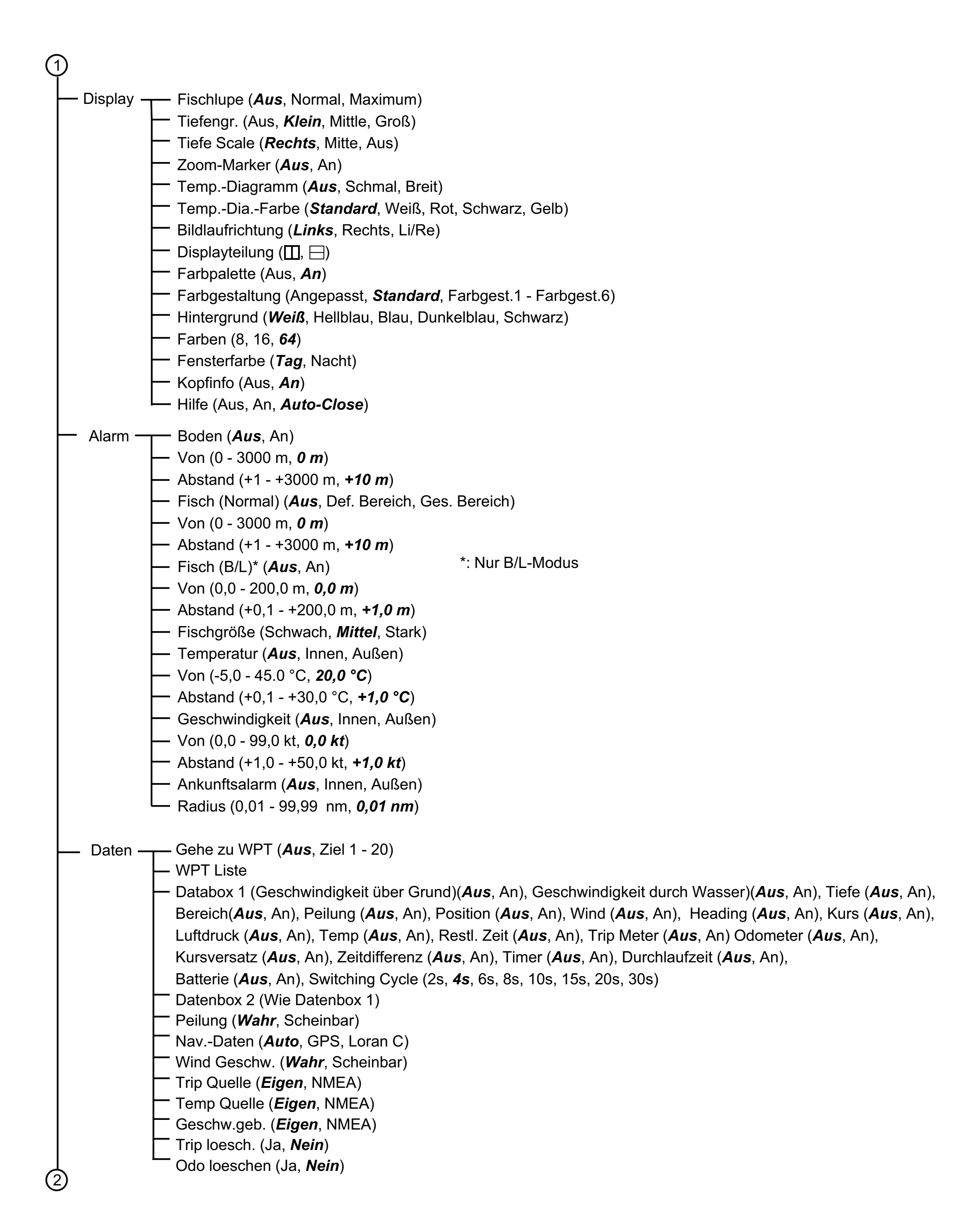
4. Mit ▲ "Ja" auswählen und Taste **ENTER** drücken. Ein Warnton ertönt, das Gerät wird neu gestartet und das Installationsmenü wird angezeigt.

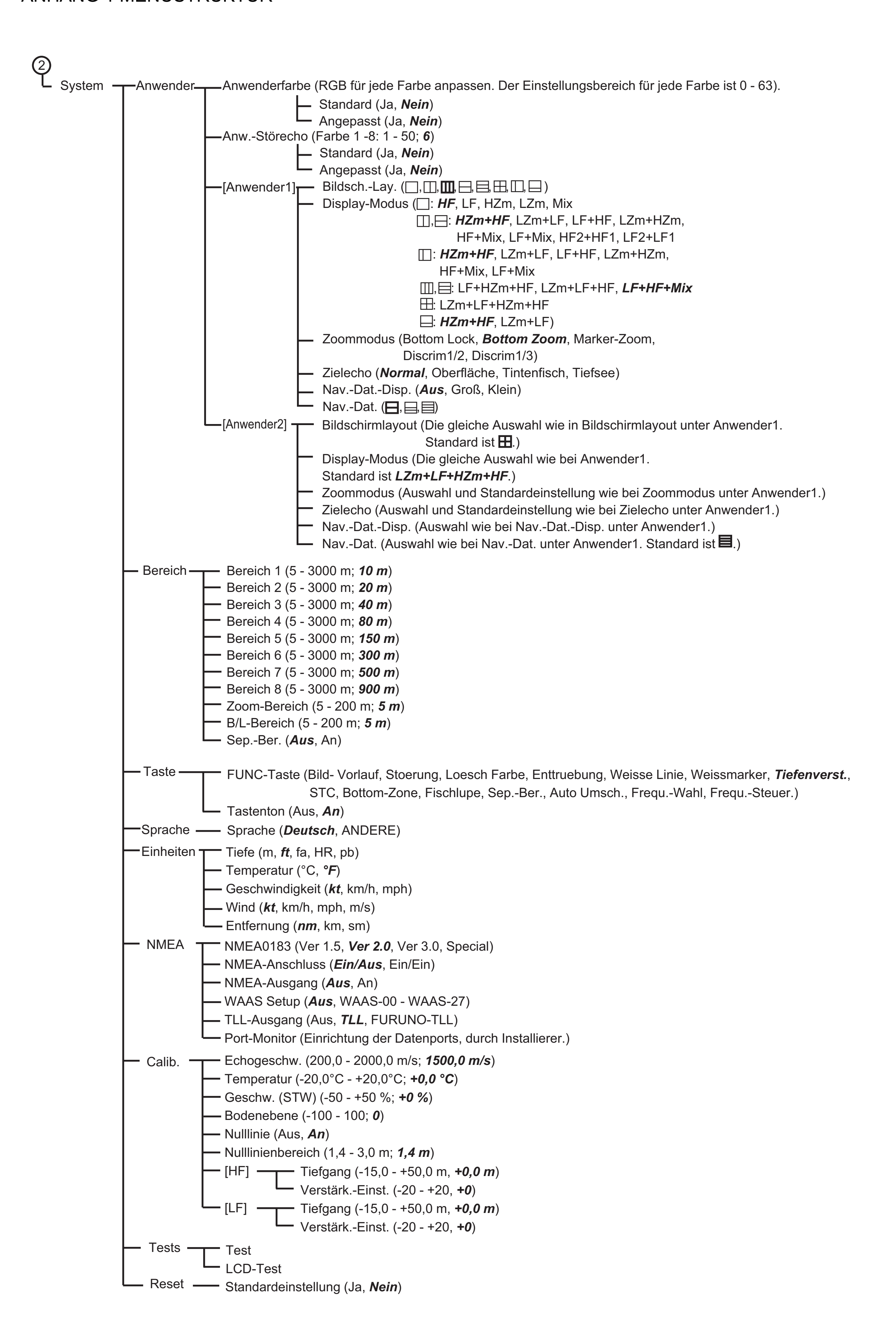


5. Wählen Sie, falls nötig, Ihre Sprache und Ihre Maßeinheiten aus. Zum Beenden die Taste **MENU/ESC** zweimal drücken.

ANHANG 1 MENÜSTRUKTUR




1
Display
Fischlupe (Aus, Normal, Maximum)
Tiefengr. (Aus, Klein, Mittle, Groß)
Tiefe Scale (Rechts, Mitte, Aus)
Zoom-Marker (Aus, An)
Temp.-Diagramm (Aus, Schmal, Breit)
Temp.-Dia.-Farbe (Standard, Weiß, Rot, Schwarz, Gelb)
Bildlaufrichtung (Links, Rechts, Li/Re)
Displayteilung (◫, ⊟)
Farbpalette (Aus, An)
Farbgestaltung (Angepasst, Standard, Farbgest.1 - Farbgest.6)
Hintergrund (Weiß, Hellblau, Blau, Dunkelblau, Schwarz)
Farben (8, 16, 64)
Fensterfarbe (Tag, Nacht)
Kopfinfo (Aus, An)
Hilfe (Aus, An, Auto-Close)
Alarm
Boden (Aus, An)
Von (0 - 3000 m, 0 m)
Abstand (+1 - +3000 m, +10 m)
Fisch (Normal) (Aus, Def. Bereich, Ges. Bereich)
Von (0 - 3000 m, 0 m)
Abstand (+1 - +3000 m, +10 m)
Fisch (B/L)* (Aus, An)
*: Nur B/L-Modus
Von (0,0 - 200,0 m, 0,0 m)
Abstand (+0,1 - +200,0 m, +1,0 m)
Fischgröße (Schwach, Mittel, Stark)
Temperatur (Aus, Innen, Außen)
Von (-5,0 - 45.0 °C, 20,0 °C)
Abstand (+0,1 - +30,0 °C, +1,0 °C)
Geschwindigkeit (Aus, Innen, Außen)
Von (0,0 - 99,0 kt, 0,0 kt)
Abstand (+1,0 - +50,0 kt, +1,0 kt)
Ankunftsalarm (Aus, Innen, Außen)
Radius (0,01 - 99,99 nm, 0,01 nm)
Daten
Gehe zu WPT (Aus, Ziel 1 - 20)
WPT Liste
Databox 1 (Geschwindigkeit über Grund)(Aus, An), Geschwindigkeit durch Wasser)(Aus, An), Tiefe (Aus, An),
Bereich(Aus, An), Peilung (Aus, An), Position (Aus, An), Wind (Aus, An), Heading (Aus, An), Kurs (Aus, An),
Luftdruck (Aus, An), Temp (Aus, An), Restl. Zeit (Aus, An), Trip Meter (Aus, An) Odometer (Aus, An),
Kursversatz (Aus, An), Zeitdifferenz (Aus, An), Timer (Aus, An), Durchlaufzeit (Aus, An),
Batterie (Aus, An), Switching Cycle (2s, 4s, 6s, 8s, 10s, 15s, 20s, 30s)
Datenbox 2 (Wie Datenbox 1)
Peilung (Wahr, Scheinbar)
Nav.-Daten (Auto, GPS, Loran C)
Wind Geschw. (Wahr, Scheinbar)
Trip Quelle (Eigen, NMEA)
Temp Quelle (Eigen, NMEA)
Geschw.geb. (Eigen, NMEA)
Trip loesch. (Ja, Nein)
Odo loeschen (Ja, Nein)
2


2
System
Anwender
Anwenderfarbe (RGB für jede Farbe anpassen. Der Einstellungsbereich für jede Farbe ist 0 - 63).
Standard (Ja, Nein)
Angepasst (Ja, Nein)
Anw.-Störecho (Farbe 1 -8: 1 - 50; 6)
Standard (Ja, Nein)
Angepasst (Ja, Nein)
[Anwender1]
Bildsch.-Lay. ( )
Display-Modus (: HF, LF, HZm, LZm, Mix
: HZm+HF, LZm+LF, LF+HF, LZm+HZm, HF+Mix, LF+Mix, HF2+HF1, LF2+LF1
: HZm+HF, LZm+LF, LF+HF, LZm+HZm, HF+Mix, LF+Mix
: LF+HZm+HF, LZm+LF+HF, LF+HF+Mix
: LZm+LF+HZm+HF
: HZm+HF, LZm+LF)
Zoommodus (Bottom Lock, Bottom Zoom, Marker-Zoom, Discrim1/2, Discrim1/3)
Zielecho (Normal, Oberfläche, Tintenfisch, Tiefsee)
Nav.-Dat.-Disp. (Aus, Groß, Klein)
Nav.-Dat. ( )
[Anwender2]
Bildschirmlayout (Die gleiche Auswahl wie in Bildschirmlayout unter Anwender1. Standard ist .)
Display-Modus (Die gleiche Auswahl wie bei Anwender1. Standard ist LZm+LF+HZm+HF.)
Zoommodus (Auswahl und Standardeinstellung wie bei Zoommodus unter Anwender1.)
Zielecho (Auswahl und Standardeinstellung wie bei Zielecho unter Anwender1.)
Nav.-Dat.-Disp. (Auswahl wie bei Nav.-Dat.-Disp. unter Anwender1.)
Nav.-Dat. (Auswahl wie bei Nav.-Dat. unter Anwender1. Standard ist .)
Bereich
Bereich 1 (5 - 3000 m; 10 m)
Bereich 2 (5 - 3000 m; 20 m)
Bereich 3 (5 - 3000 m; 40 m)
Bereich 4 (5 - 3000 m; 80 m)
Bereich 5 (5 - 3000 m; 150 m)
Bereich 6 (5 - 3000 m; 300 m)
Bereich 7 (5 - 3000 m; 500 m)
Bereich 8 (5 - 3000 m; 900 m)
Zoom-Bereich (5 - 200 m; 5 m)
B/L-Bereich (5 - 200 m; 5 m)
Sep.-Ber. (Aus, An)
Taste
FUNC-Taste (Bild- Vorlauf, Stoerung, Loesch Farbe, Enttruebung, Weisse Linie, Weissmarker, Tiefenverst., STC, Bottom-Zone, Fischlupe, Sep.-Ber., Auto Umsch., Frequ.-Wahl, Frequ.-Steuer.)
Tastenton (Aus, An)
Sprache
Sprache (Deutsch, ANDERE)
Einheiten
Tiefe (m, ft, fa, HR, pb)
Temperatur (°C, °F)
Geschwindigkeit (kt, km/h, mph)
Wind (kt, km/h, mph, m/s)
Entfernung (nm, km, sm)
NMEA
NMEA0183 (Ver 1.5, Ver 2.0, Ver 3.0, Special)
NMEA-Anschluss (Ein/Aus, Ein/Ein)
NMEA-Ausgang (Aus, An)
WAAS Setup (Aus, WAAS-00 - WAAS-27)
TLL-Ausgang (Aus, TLL, FURUNO-TLL)
Port-Monitor (Einrichtung der Datenports, durch Installierer.)
Calib.
Echogeschw. (200,0 - 2000,0 m/s; 1500,0 m/s)
Temperatur (-20,0°C - +20,0°C; +0,0 °C)
Geschw. (STW) (-50 - +50 %; +0 %)
Bodenebene (-100 - 100; 0)
Nulllinie (Aus, An)
Nulllinienbereich (1,4 - 3,0 m; 1,4 m)
[HF]
Tiefgang (-15,0 - +50,0 m, +0,0 m)
Verstärk.-Einst. (-20 - +20, +0)
[LF]
Tiefgang (-15,0 - +50,0 m, +0,0 m)
Verstärk.-Einst. (-20 - +20, +0)
Tests
Test
LCD-Test
Reset
Standardeinstellung (Ja, Nein)

ANHANG 2 BILDSCHIRMLAYOUT

Der Bildschirm kann mit der Funktion "Bildsch.-Lay." im Anwendermenü nach Wunsch unterteilt werden.

Keine Unterteilung

HOCH
NORMAL

[HF]: Normal

NIEDRIG
NORMAL

[LF]: Normal

HOCH
ZOOM

[HF]: Zoom

NIEDRIG
ZOOM

[LF]: Zoom

MIX
NORMAL

[MIX]: Normal

Zweifache Unterteilung

H ZOOM | H NORMAL

HOCH NORMAL / HOCH ZOOM

[HF]: Zm/Nor

L ZOOM | L NORMAL

NIEDRIG NORMAL / NIEDRIG ZOOM

[LF]: Zm/Nor

L NORMAL | H NORMAL

HOCH NORMAL / NIEDRIG NORMAL

[LF]+[HF]

L ZOOM | H ZOOM

HOCH ZOOM / NIEDRIG ZOOM

[LF]:Zm+[HF]:Zm

H NORMAL | MIX NOR

MIX NORMAL / HOCH NORMAL

[HF]+[MIX]

L NORMAL | MIX NOR

MIX NORMAL / NIEDRIG NORMAL

[LF]+[MIX]

H NORMAL2 | H NORMAL1

H NORMAL1 / H NORMAL2

H2+H1

L NORMAL2 | L NORMAL1

L NORMAL1 / L NORMAL2

L2+L1

Hinweis 1: Für die vertikale Unterteilung (1:2), nur HZm+HF, LZm+LF, LF+HF, LZm+HZm, HF+Mix, LF+Mix. Die Displayteilung ist 1/3 links und 2/3 rechts.

Hinweis 2: Für die horizontale Unterteilung (1:2), nur HZm+HF, LZm+LF. Die Displayteilung ist 1/3 links abwärts und 2/3 rechts aufwärts.

Dreifache Unterteilung

L NORMAL	H ZOOM	H NORMAL

HOCH NORMAL
HOCH ZOOM
NIEDRIG NORMAL

[LF]+[HF]: Zm/Nor

L ZOOM	L NORMAL	H NORMAL

HOCH NORMAL
NIEDRIG NORMAL
NIEDRIG ZOOM

[LF]: Zm/Nor+[HF]

L NORMAL	H NORMAL	MIX NOR

MIX NORMAL
HOCH NORMAL
NIEDRIG NORMAL

[LF]+[HF]+[MIX]

Vierfache Unterteilung

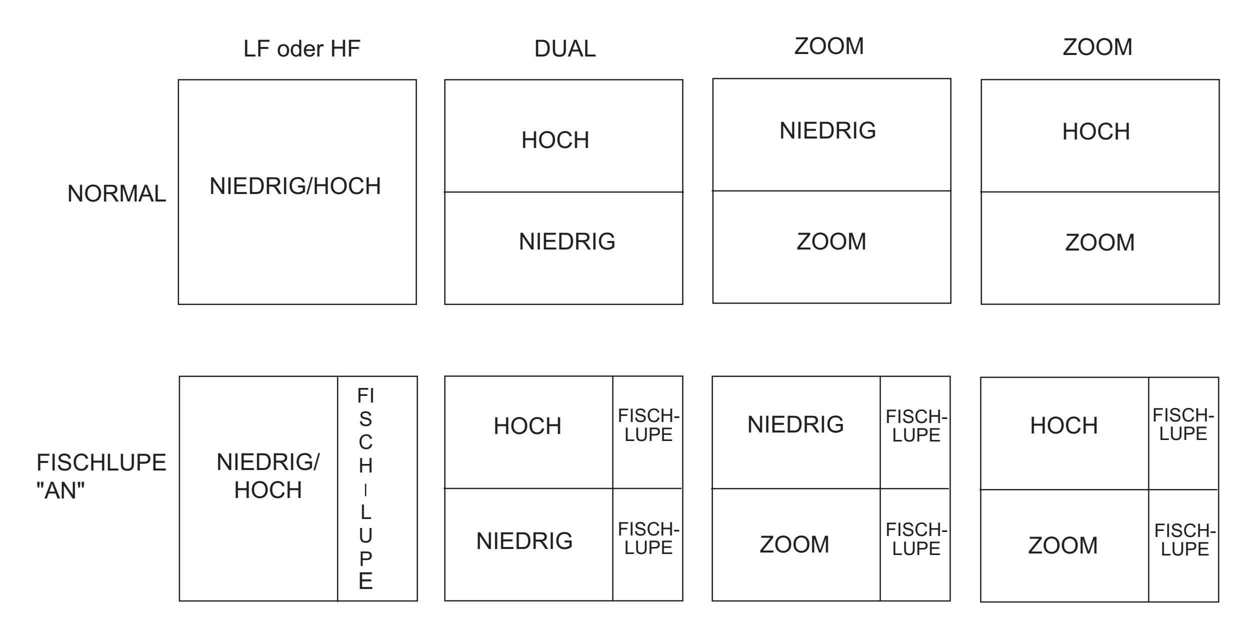
NIEDRIG NOR	HOCH NOR
NIEDRIG ZOOM	HOCH ZOOM

[LF]: Zm/Nor+[HF]: Zm/Nor

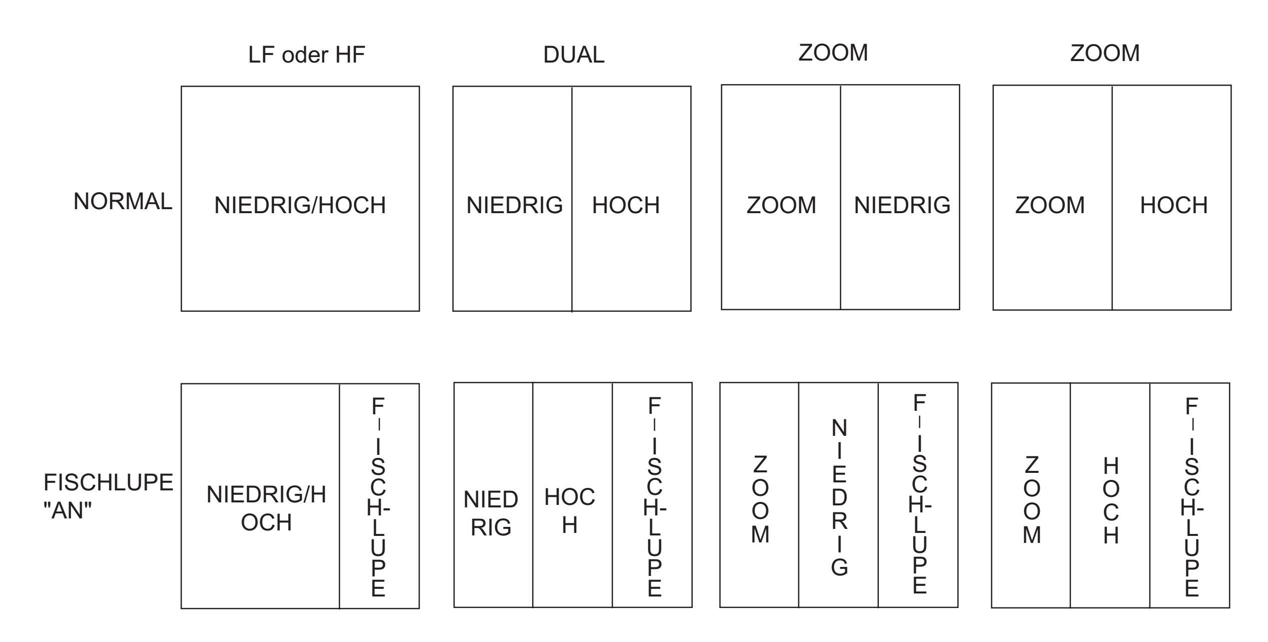
ANHANG 3 BILDSCHIRMUNTERTEILUNG

Das Display kann mit der Funktion "Displayteilung" im Menü "Display", wie nachfolgend gezeigt, vertikal und horizontal unterteilt werden.

Horizontale Unterteilung



Vertikale Unterteilung



TECHNISCHE DATEN DES FARB-LCD-ECHOLOTS FCV-295

1 ECHOLOT

1.1	Sendefrequenz	28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHz, Auswahl 2 Kanäle
1.2	Sendeleistung	1, 2 oder 3 kW
1.3	Leistungsreduktion	Off/ Min/ 1 bis 10/ Auto
1.4	Senderate	Max. 3000 Impulse/min
1.5	Impulslänge	0,1 bis 5,0 msek. (manuell: 0,05 bis 5,0 msek.)

2 SICHTGERÄT

2.1	Display-Modus	10,4-Zoll-Farb-LCD, 640 x 480 Punkte
2.2	Helligkeit	450 cd
2.3	Echofarbe	8/16/64 Farben, je nach Echointensität
2.4	Hintergrundfarbe	Auswahl aus 5 Farben.
2.5	Bereichsverschiebung	Bereich: 5 - 3000 m, Verschiebung: 0 - 2000 m, Erweiterungsbereich: 5 - 200 m
2.6	Display-Modus	Einfach-Frequenz, Doppelfrequenz, Zoom, Mix, Fischlupe
2.7	Zoom-Display	Bottom Lock-Erweiterung, Bottom Zoom, Marker Zoom, Bottom Discrimination
2.8	Bildlaufgeschwindigkeit	7 Schritte (Linien/TX: Stop, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1/1, 2/1, 4/1), Synchronisierung mit Schiffsgeschwindigkeit
2.9	Alarm	Fisch (Normal/Boden), Wassertemperatur, Boden, Schiffsgeschwindigkeit/Ankunft
2.10	Störechobegrenzung	Frequenz nach Sensor einstellbar
2.11	Automatische Anzeige	Automatische Verstärkungsanpassung (Fischen/Marschfahrt), Automatischer Bereich/Verschiebung, Wassertemperaturgraph* (optionaler Sensor erforderlich)

3 SCHNITTSTELLE

3.1	Zahl der Ports	NMEA0183 Ver.1.5/2.0/3.0 (E/A)·························· 1
3.2	Eingangsdaten	BWC, GGA, GLC, GLL, GNS, GTD, HDG, HDT, MDA, MTW, MWV, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, XTE
3.3	Ausgangsdaten	DBT, DPT, MTW*, RMB, TLL, VHW, $PFEC pidat/SDmrk *: Optionaler Sensor erforderlich

4 SPANNUNGSVERSORGUNG

4.1	Sichtgerät	12 - 24 V DC: 2,6 - 2,3 A
4.2	Gleichrichter (PR-62, optional)	100/110/220/230 V AC, 1 Phase, 50/60 Hz

5 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

5.1	Umgebungstemperatur	-15°C bis +55°C
5.2	Relative Luftfeuchtigkeit	93 % bei +40°C
5.3	Schutzgrad	Bedienfeld: IP55, Gehäuse: IP22
5.4	Peilungsvibration	IEC 60945

6 FARBBESCHICHTUNG

6.1	Sichtgerät	N2.5

STICHWORTVERZEICHNIS